



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO**

LEON EUGÊNIO MONTEIRO RABELO

**DIGITALIDADE E COMUNICAÇÃO:
UMA HEURÍSTICA EM PERCURSO**

Brasília – DF
2021

LEON EUGÊNIO MONTEIRO RABELO

**DIGITALIDADE E COMUNICAÇÃO:
UMA HEURÍSTICA EM PERCURSO**

Trabalho apresentado à Banca Examinadora
de Tese como requisito para obtenção de
grau de Doutor em Comunicação
Linha de Pesquisa 4: Teorias e Tecnologias
em Comunicação
Orientador: João José Azevedo Curvello

Brasília – DF
2021

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

MR114d Monteiro Rabelo, Leon Eugênio
DIGITALIDADE E COMUNICAÇÃO: UMA HEURÍSTICA EM PERCURSO
/ Leon Eugênio Monteiro Rabelo; orientador João José
Azevedo Curvello. -- Brasília, 2021.
245 p.

Tese (Doutorado - Doutorado em Comunicação) --
Universidade de Brasília, 2021.

1. Dados Digitais. 2. Digitalidade. 3. Comunicação. 4.
Respostas Sociais. I. Curvello, João José Azevedo, orient.
II. Título.

LEON EUGÊNIO MONTEIRO RABELO

**DIGITALIDADE E COMUNICAÇÃO:
UMA HEURÍSTICA EM PERCURSO**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. João José Curvello
(Presidente da Banca)

Prof. Dr. Sivaldo Pereira da Silva
(Membro Interno – PPG-COM/UnB)

Prof. Dr. Alexandre Schirmer Kieling
(Membro Externo – PPG-COM / UCB)

Prof. Dr. Thiago Pereira Falcão
(Membro Externo – PPG-COM/ UFPB)

Prof. Dr. Pedro David Russi Duarte
(Suplente – PPG-COM/ UnB)

Dedico este trabalho à Alexandra Asanovna Elbakyan, então estudante de pós-graduação e programadora de Almaty, Cazaquistão, que criou a plataforma Sci-Hub, permitindo o livre e gratuito acesso ao conjunto inteiro da produção acadêmica mundial. Apesar da controvérsia, ela foi considerada pela revista Nature como uma das dez pessoas mais relevantes para a ciência em 2016. Dedico-o também aos criadores anônimos, possivelmente russos, do site Library Genesis, o libgen, que permite o livre acesso a milhares e milhões de livros.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos colegas e professores com quem tive o prazer de trilhar este percurso. Agradeço ao meu orientador, João José Azevedo Curvello, por seus conhecimentos, generosidade, paciência e confiança. Agradeço aos meus pais e irmãos pelo apoio e companheirismo. Muito obrigado.

RESUMO:

A presente tese visa discutir e aclarar alguns elementos da transformação digital na sociedade contemporânea. Perfazendo primeiro a trajetória de constituição do ‘dato digital’ enquanto parâmetro configurador de relação da sociedade moderna com o conhecimento organizado, apresentam-se daí um conjunto de fatores funcionais e estruturantes daquilo que será chamado ‘digitalidade’ ou dimensão digital. Estes fatores serão problematizados de acordo com suas propriedades ora herdadas, ora novas, em relação aos modelos de mídia anteriores. Uma vez constituído esse arcabouço de questões, serão analisadas diferentes manifestações empíricas, nas quais a digitalidade poderá servir como uma categoria analítica e de conceituação. A dimensão empírica será abordada enquanto espaço de diferentes ‘respostas sociais’ à digitalidade. Por ser este um percurso de problematização de relações interacionais e constitutivas de novos sentidos, o escopo do projeto se constitui enquanto uma discussão comunicacional.

Palavras-chave: Dados Digitais. Digitalidade. Comunicação. Respostas Sociais.

ABSTRACT:

The present thesis aims to discuss and clarify some elements of the digital transformation in contemporary society. Completing first the trajectory of constitution of 'digital data' as a defining parameter for the relationship of modern society with organized knowledge, a set of functional and structuring factors of what will be called 'digitality' or digital dimension are then presented. These factors will be discussed according to their properties, sometimes inherited, sometimes new, in relation to previous media models. Once this framework of questions is constituted, different empirical manifestations will be analyzed, in which digitality can serve as an analytical and conceptual category. The empirical dimension will be addressed as a space for different 'social responses' to digitality. As this is a path of problematizing interactional relationships and constituting new meanings, the scope of the project is constituted as a communicational discussion.

Key-words: Digital data. Digitality. Communication. Social Responses.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Imagens da busca Google por ‘data cycle’.....	5
Figura 2 – De Curso Per Zodiacum, séc. IX.....	31
Figura 3 – Gráfico de Playfair de 1801.....	32
Figura 4 – Joseph Priestley, Biographical Chart de History.....	33
Figura 5 – Joseph Priestley, ‘A New Chart of History’.....	34
Figura 6 – Charles Minard, Carte Figurative de Campagne en Russie.....	35
Figura 7 – Charles Minard La Carte figurative et approximative des quantités.....	36
Figura 8 – Charles Minard, Tableaux figuratifs de chemins de fer.....	37
Figura 9 – NGram: Ocorrência da palavra 'data' em publicações de língua inglesa.....	38
Figura 10 – Imagem da repercussão nas redes da prisão do Lula.....	66
Figura 11 – Interface gráfica de #mariellepresente.....	67
Figura 12 – Fotos coletadas da Campanha de Monitoramento da Merenda.....	83
Figura 13 – Monitorando a cidade: página de definição de campanha.....	84
Figura 14 – Monitorando a Cidade: configuração de página de campanha.....	85
Figura 15 – Ferramentas de análise e totalização do Monitorando a Cidade.....	86
Figura 16 – Feições interativas do Monitorando a Merenda Escolar.....	87
Figura 17 – Repercussões na Esfera Pública do Monitorando a Cidade.....	88
Figura 18 – Resultado do Projeto Monitorando a Merenda sendo apresentado.....	90
Figura 19 – Dados gerados a partir da coleta cidadã sobre a merenda escolar.....	91
Figura 20 – Artigos termos ligados a 'dados digitais' por edição anual da Compós.....	101
Figura 21 – Números anuais de artigos em ‘dados digitais’, por Grupo de Trabalho...102	
Figura 22 – Porcentagens de artigos por Grupo de Trabalho.....	103
Figura 23 – Nuvem de Palavra por autor.....	105
Figura 24 – Nuvens de Palavras por Palavras-Chave.....	106
Figura 25 – Divisão dos artigos por Tema de Pesquisa.....	108
Figura 26 – Modelo arquitetônico do Panóptico - séc. XVIII.....	124
Figura 27 – Zuboff – primeiro ciclo de dados.....	139
Figura 28 – Zuboff Segundo ciclo de expropriação de dados.....	140
Figura 29 – Fábrica fordista.....	165
Figura 30 – Linhas de produção fordista.....	166
Figura 31 – Planta Industrial de Billingham, Inglaterra.....	166
Figura 32 – Painel de Controle de Billingham.....	167
Figura 33 – Painel de Controle de Usina Nuclear.....	167

Figura 34 – Organograma da estrutura administrativa da Câmara dos Deputados.....	194
Figura 35 – O Ciclo dos Dados Abertos.....	198
Figura 36 – Ciclo subsidiário das apropriações específicas.....	203
Figura 37 – Torção da fronteira entre os hemisférios do ciclo.....	207
Figura 38 – Interface convencional de conteúdo dos discursos parlamentares.....	209
Figura 39 – A nova interface, possibilitada pelo "Retórica Parlamentar".....	210
Figura 40 – Versão beta do aplicativo Retórica Parlamentar.....	211
Figura 41 – Localização do aplicativo Retórica Parlamentar.....	212
Figura 42 – O aplicativo 'Meu Congresso Nacional'.....	213
Figura 43 – Localização aplicativo Meu Congresso Nacional.....	214
Figura 44 – Localizações distinta dos dois aplicativos.....	214
Figura 45 – Localização dos aplicativos e seus fatores determinantes.....	216
Figura 46 – Interface convencional da ‘Cota Parlamentar’.....	218
Figura 47 – Preços de refeição fora da média, identificados pela robô Rosie.....	219
Figura 48 – As relações institucionais e sociais do dado.....	221

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Artigos Compós, GT de Cibercultura, 2000-2019, com a temática de ‘dados digitais’	109
--	-----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 TEMA E PROBLEMATIZAÇÃO.....	3
1.2 ESTRUTURA DA TESE.....	9
2 PROBLEMA E METODOLOGIA	12
2.1 DE CIRCULARIDADE À ‘CIRCULAÇÃO’.....	12
2.2 METODOLOGIAS	15
2.3 A COLEÇÃO DE EVENTOS.....	19
3 HISTÓRIA E CONCEITOS	21
3.1 OS DADOS DIGITAIS.....	25
3.2 OS DADOS NO MUNDO ANTIGO.....	27
3.3 OS DADOS NA MODERNIDADE	31
3.4 OS DADOS CONTEMPORÂNEOS.....	37
3.5 OS ALGORITMOS.....	40
4 DIGITALIDADE E COMUNICAÇÃO	49
4.1 A DIMENSÃO DA ‘DIGITALIDADE’	49
4.2 MUDIATIZAÇÃO E TRANSFORMAÇÕES.....	50
4.3 DISPOSITIVOS E CIRCUITOS.....	52
4.4 O PROJETO DON’T LAI TO ME.....	55
4.4.1 Formação, Instrução e Tutoriais	57
4.4.2 SEI - Sistema Eletrônico de Informações	59
4.5 MATERIALIDADES DIGITAIS.....	62
4.6 O LABIC E A VISUALIZAÇÃO DOS DADOS.....	64
4.7 HIBRIDISMOS	70
4.8 CONTROVÉRSIAS	72
4.9 PLATAFORMAS E INSCRIÇÕES.....	73
4.10 RASTREABILIDADE E CARTOGRAFIAS.....	77
4.11 LÓGICAS DE ATRAVESSAMENTO.....	80
4.12 COLAB DA USP: PROJETO MONITORANDO A CIDADE.....	82
4.12.1 A ferramenta tecnológica	84
4.12.2 A ferramenta social	86

4.13. A DIGITALIDADE NAS PESQUISAS COMUNICACIONAIS	93
4.13.1 Os dados indiciários na Comunicação	96
4.13.2 A digitalidade nas Pesquisas de Comunicação	96
4.13.3 Método: Análise textual automatizada	98
4.13.4 Resultados	101
4.14 CONCLUSÃO PARCIAL.....	117
5 DIGITALIDADE E SISTEMA	119
5.1 CAPITALISMO DE VIGILÂNCIA.....	119
5.2 A CORPORAÇÃO DIGITAL.....	121
5.3 O NOVO PANÓPTICO.....	123
5.4 O CONTROLE SISTÊMICO.....	125
5.5 CIBERNÉTICA	126
5.6 SISTEMAS.....	128
5.7 ECOSSISTEMAS.....	132
5.8 O HIATO DENTRO DO CICLO.....	132
5.9 COMPLEXIDADE	133
5.10 ECOSSISTEMAS E MERCADOS.....	134
5.11 A COMMODITY DIGITAL.....	137
5.12 OS CICLOS DA EXPROPRIAÇÃO.....	139
5.13 CONDICIONAMENTO OPERANTE.....	143
5.14 FINANCEIRIZAÇÃO.....	146
5.15 BIG DATA.....	150
5.16 VALOR CORPORATIVO DOS DADOS.....	152
5.17 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.....	156
6 RESPOSTAS SOCIAIS AO SISTEMA	161
6.1 O CÍRCULO ‘PERFEITO’	162
6.2 O FUTURO DAS DISTOPIAS	164
6.3 A FÁBRICA DIGITAL	168
6.4 O PREÇO A PAGAR.....	169
6.5 O VETOR INVERTIDO DA INFORMAÇÃO.....	174
6.6 A TOTAL TRANSPARÊNCIA.....	175
6.7 CONCLUSÃO PARCIAL.....	176

7. A RÉ S PÚBLICA DIGITAL	178
7.1 DADOS ABERTOS.....	181
7.2 ESTADO ATUAL DOS DADOS ABERTOS.....	184
7.3 APROPRIAÇÃO HACKER.....	187
7.4 HACKEAR AS INSTITUIÇÕES.....	189
8 DADOS ABERTOS NA CÂMARA DOS DEPUTADOS	193
8.1 O LABORATÓRIO HACKER DA CÂMARA DOS DEPUTADOS.....	195
8.2 O CICLO DOS DADOS ABERTOS.....	197
8.3 OS ATORES DE MEDIAÇÃO.....	199
8.4 MOMENTO 1 – INSTAURAÇÃO.....	199
8.5 MOMENTO 2 – PUBLICAÇÃO	200
8.6 MOMENTO 3 – APROPRIAÇÃO.....	202
8.7 MOMENTO 4 – RETORNO INSTITUCIONAL	205
8.8 HIBRIDISMO.....	207
8.9 TESTE EMPÍRICO DO CICLO DE DADOS ABERTOS.....	208
8.10 DOIS MODOS DISTINTOS DE RESPOSTA INSTITUCIONAL.....	209
8.11 UM DIÁLOGO SEGUNDO QUAL GRAMÁTICA?	215
8.12 CASO ‘SERENATA DE AMOR’	217
9 CONCLUSÃO	223
10 REFERÊNCIAS	230

1. INTRODUÇÃO

A pesquisa aqui apresentada nasceu de um interesse amplo, partindo de uma mirada humanística, pelos novos desdobramentos das tecnologias digitais e suas implicações nas interações contemporâneas, dentre as quais as problemáticas da comunicação ocupam uma posição central. Entenda-se com isso não estritamente o conjunto estabelecido de sistemas de comunicação – em particular o legado da difusão comunicacional em massa – mas todas as esferas da sociedade contemporânea em que interações tecnologicamente mediadas geram novas movimentações de sentidos ou discursos. Sobretudo, quis explorar os desdobramentos da imbricação de alguns dos novos padrões tecnológicos com diferentes formas e espaços sociais já estabelecidos.

Indubitavelmente, a sociedade contemporânea está em fase de acelerada transição quanto aos seus suportes tecnológicos, alterando muitas de suas dinâmicas de reprodução e as próprias materialidades sociais nas quais ela se baseia. A dimensão digital emergente advém tanto da transposição material dos processos sociais estabelecidos – caminhando de suportes analógicos para os digitais – quanto da transformação de muitas de suas lógicas diante de novas funcionalidades, padrões e formatos. Em seu conjunto, isso representa um novo horizonte de questões diante do qual o mundo social presentemente se encontra e que precisam urgentemente serem debatidas.

Tal cenário histórico pode ser analisado de muitas maneiras. Dentro da quase infinita extensão de problemáticas advindas de um universo em transição, esta tese tinha resolvido inicialmente fazer um recorte empírico bastante preciso. Escolhera-se analisar as inflexões que a dimensão digital operava sobre as interfaces entre um espaço institucional específico e as demandas e reações da sociedade que o tencionam: a Câmara dos Deputados em Brasília.

A Câmara já desde o início da década de 2010 vem implementando iniciativas em que novos padrões digitais são utilizados para formatar e expor os dados da instituição para grupos organizados da sociedade civil, permitindo sua subsequente síntese informacional. Tais processos têm um caráter mais livre do que anteriormente, quando eram determinadas e realizadas apenas pelos ditames da própria instituição. As novas modalidades de abertura geraram uma série de situações de interações inéditas entre as estruturas administrativas da Câmara e articulações de diferentes grupos sociais que mereciam ser analisados. Os grupos organizados da sociedade puderam agora promover

leituras próprias do universo de dados produzidos pela Câmara, mobilizando-as em direção de suas próprias agendas. Em tese, tais apropriações podem influir sobre as atividades principais da instituição, ou seja, as atividades parlamentares e suas dinâmicas políticas.

Esse era, portanto, o tema inicial desta tese, para o qual se tinha estruturado uma estratégia heurística de partida. A meta era analisar não apenas os ambientes online e a produção dos chamados ‘hackers cívicos’ – eis um dos grupos organizados que se apropriavam sobre os dados da Câmara – mas sobretudo ir ao campo empírico e averiguar lá quais processos resultavam efetivamente do encontro interacional entre os protocolos de abertura da instituição e as ações organizadas dos grupos sociais. Mais do que apenas analisar páginas de internet, queria-se averiguar presencialmente as percepções dos diferentes atores e fazer alguns mapeamentos de suas interações, além de, talvez, choques discursivos ou agenciais entre eles.

A estratégia de pesquisa empírica estava já prestes a ser implementada quando, em março de 2020, sobreveio a pandemia de Covid19 e conseqüentemente, alterou-se inteiramente o acesso físico aos espaços do Congresso Nacional. A quarentena e as medidas de distanciamento social impossibilitaram o contato próximo com os ambientes que seriam mapeados e investigados. Mesmo que tais contatos pudessem, em tese, ser realizados online, a verdade é que a comunicação direta com os atores era insubstituível, ainda mais num espaço tão cambiante e intricado como o de um parlamento, com todos seus meandros fortuitos e possibilidades inusitadas de interlocução.

Tendo o projeto, por conta disso, ficado em compasso de espera até princípios do segundo semestre de 2020, e não havendo ainda nenhum esclarecimento sobre um retorno às atividades parlamentares presenciais, resolveu-se então alterar o escopo da análise. Em vez de apenas analisar um ambiente social, tal como era a intenção inicialmente, optou-se por ampliar a problematização para diferentes ‘respostas’ que os padrões e lógicas digitais acarretam nos tecidos sociais modernos. Tais respostas constituem evidentemente um universo gigantesco de interações, tendo necessariamente que se fazer um recorte de ordem subjetiva e circunstancial.

Resolveu-se também fazer um ‘percurso’ de discussões que analisassem diferentes manifestações da dimensão digital dentro de diversas questões contemporâneas, empiricamente manifestas e comunicacionalmente discutidas. O projeto da tese, portanto, transformou-se da análise de um determinado espaço social para ser a

busca de uma heurística, pela qual os diferentes lados das funcionalidades e padrões digitais pudessem ser descritos, debatidos e analisados.

1.1 TEMA E PROBLEMATIZAÇÃO

O tema da tese continuou assim a ser as questões digitais, em suas diversas manifestações escolhidas para análise, mas agora compreendidas como pertencentes a uma ‘dimensão digital’, enquanto forma de problematização mais ampla, à qual se denominou ‘digitalidade’. A premissa do percurso passou subsequente a ser a constatação inicial de que as feições perceptíveis do ‘digital’, quando problematizado para além de ser um mero padrão tecnológico, tornam-se uma dimensão contemporânea em que processos de nova natureza acabam transformando substancialmente as lógicas dos diferentes espaços e conjuntos de interações. Como fator transformativo do modo de reprodução destas interações, a dimensão digital altera práticas já estabelecidas, gerando muitas vezes disputas e inflexões divergentes entre seus participantes, discursos e modos de ser.

Um caminho de problematização comunicacional desse universo pode ser iniciado de forma bem simples, ao se abordar empiricamente uma das principais modalidades de manifestação da digitalidade. As expressões materiais das problemáticas digitais contemporâneas se manifestam muitas vezes através dos círculos de vida de um de seus componentes mais básicos: os dados digitais. Questionar e compreender os dados, seus modos de origem, sua existência e circulação na sociedade contemporânea pode ser uma porta de entrada para que se problematize as diversas situações sociais da digitalidade, bem como evidenciar algumas das formas pelas quais elas estão transformando as dinâmicas interacionais nos mais diversos âmbitos.

Os dados digitais – cuja história e conceituação serão abordadas em detalhe mais à frente – precisam primeiramente ser vistos em seus diferentes ‘modelos de movimento’. Quer-se dizer com isso não apenas os transportes de ordem técnica dos dados, dentro do funcionamento dos dispositivos tecnológicos digitais, mas também a percepção dos movimentos mais amplos, de natureza social e discursiva, que estão implicados na técnica e que se estabelecem em torno e através das funcionalidades digitais. Essas interações são, em seu conjunto um universo de respostas que os dados engendram socialmente e que, em última instância, constitui partes importantes dos desdobramentos interacionais da digitalidade enquanto modo histórico.

Os movimentos sociais dos dados são assim as manifestações que cumpre analisar. Enquanto ocorrências fundamentalmente cíclicas – no sentido de elas percorrerem lógicas de geração, distribuição e apropriação que se reiteram e reproduzem – os dados manifestam lógicas subjacentes de ordenamento estrutural da sociedade. Sejam sentidos discursivos, relações de poder, ordenamentos econômicos e dinâmicas políticas, ou outras tantas problemáticas nos mais diversos campos, os movimentos dos dados constituem um cenário de problemáticas a serem debatidas.

Essa porta de problematização será ilustrada com um exemplo visual e empírico, que além de ser um ponto de partida pragmaticamente descrito, mostrará também o contexto mais amplo nos quais as análises da presente tese serão articuladas. Pode-se referenciar visualmente a circularidade dos dados digitais com uma simples consulta a uma plataforma de buscas online. Ao se buscar no Google pelos termos ‘*data cycle*’ [ciclo de dados], aparece o seguinte resultado de imagens:



Figura 1- Imagens da busca Google por 'data cycle'. Fonte: Google imagens

Pelas muitas dezenas de exemplos, evidencia-se a percepção de que os dados se configuram corriqueiramente em processos que são percebidos como cíclicos. No

entanto, ao se analisar mais detidamente os casos encontrados acima, percebe-se que os elementos constitutivos dos ‘ciclos de dados’, tais como encontrados nas amostras, são geralmente expressos em jargão técnico, traduzidos em particularidades intrínsecas às etapas de processamento computacional ou técnico-administrativo dos dados.

Para comprovar tal percepção, elenca-se aqui os termos pertencentes aos 10 primeiros ciclos, ou seja, as ‘estações’ dentro dos ciclos, tais como aparecem em inglês, no mecanismo de buscas do Google.

- “*data selection, data cleaning, data analysis, interpretation and execution*” [seleção de dados, limpeza de dados, análise de dados, interpretação e execução]
- “*creation, processing, retention, rethrieval*” [criação, processamento, retenção, recuperação]
- “*planning, colleting, processing and analysing, publishing and sharing, preserving, re-using*” [planejamento, coleta, processamento e análise, publicação e compartilhamento, preservação, reutilização]
- “*data creation, data processing, data analysis, data preservation, data access, data reuse*” [criação de dados, processamento de dados, análise de dados, preservação de dados, acesso a dados, reutilização de dados]
- “*data search/reuse, data management plan, data storage (collection, description, analysis, re-collection), data archive, data publication, research question*” [pesquisa / reutilização de dados, plano de gerenciamento de dados, armazenamento de dados (coleta, descrição, análise, recoleta), arquivo de dados, publicação de dados, pergunta de pesquisa]
- “*collection, access, usage, storage, transfer, deletion-destruction*” [coleta, acesso, uso, armazenamento, transferência, deleção-destruição]
- *metric identification and definition, assessment, data repairing and cleaning, storage/cataloguing/archiving, exploration/raking*, [identificação e definição de métricas, avaliação, reparo e limpeza de dados, armazenamento / catalogação / arquivamento, exploração / raking]
- *collect, store, analyse, governance* [coletar, armazenar, analisar, governança]
- *start, business understanding, data aquisition, deployment, modeling* [início, compreensão do negócio, aquisição de dados, implantação, modelagem]
- *Discovery, Data Prep, Build the Model, Communicate Results / Publish Insights, Operationalize / Measure Effectiveness* [descoberta, preparação de dados, construir o modelo, comunicar resultados / percepções publicadas, operacionalizar / medir a eficácia]

Vê-se que praticamente todos os termos são pertencentes às linguagens técnicas, denotando etapas práticas de implementação de projetos tecnológicos ou de ordem corporativa. O caráter administrativo desses enfoques indica que há invariavelmente uma expectativa de resultados no âmbito técnico-operacional, dentro dos padrões e linguagens dos gerenciamentos corporativos de projetos. Evidentemente, cada iniciativa de dados poderá ter consequências interacionais diversas, a partir de suas circunstâncias sociais concretas. Mas sublinhe-se que a enunciação dos componentes das metodologias, tais como elas foram ciclicamente formuladas nos exemplos, indica o que poderia ser chamado de ‘conformidade instrumental’ em relação às dinâmicas técnicas dos dados. As agendas embutidas dentro desses projetos supõem desdobramentos sociais nas quais haverá a dominância de estratégias de controle.

Os exemplos elencados mostram uma inequívoca expectativa de ‘linearidade’; os ciclos aqui reforçam os termos de controle administrativo e ganhos performativos nos quais são inseridos. Ou seja, a circularidade é empregada predominantemente em seu caráter de aparato ou ferramenta de previsibilidade processual.

Buscando-se uma problematização comunicacional para esses ciclos, sobretudo por vieses que indicassem sinais de resistências, contradições, divergências e propriamente transformações qualitativas, haveria formulações de dinâmicas cíclicas que fossem abertas para tais dimensões? Em vez de dinâmicas cíclicas ‘lineares’, no sentido que o resultante do ciclo fosse um ganho previamente esperado, haveria dinâmicas que fossem transformativas também em relação a seus próprios postulados de saída? Haveria ciclos que propiciassem questionamentos às suas premissas, tornando-os reflexivos e autocríticos?

Se for o caso, eis a justificativa deste projeto de pesquisa. A identificação de tais ciclos, de natureza aberta, poderiam ser denominados de ‘comunicacionais’, posto que transporiam o ‘hiato’ diferencial entre uma condição e outra, criando denominadores comuns entre elas. Os ciclos seriam eventos problematizáveis enquanto interações geradoras de sentido pois evidenciariam o que José Luiz Braga chama de “aspecto lacunar” entre os elementos constituintes de um processo comunicacional, ou seja, a dimensão de alteridade entre eles. A dinâmica cíclica dos dados – se vistas como uma possibilidade comunicacional – suporia processos que contivessem, ao mesmo tempo, a

“copresença de códigos diversificados”, junto com as “necessidades internas de produtividade da interação” (BRAGA et al, 2017, p.33).

Tais ciclos seriam comunicacionais também no sentido de que poderiam ser interpretados enquanto ‘cartografias de processos’, estabelecendo-se entre atores e condições diferentes entre si. Ao criarem elos entre os atores e elementos, as movimentações digitais evidenciam ao mesmo tempo laços de integração e diferenciação entre eles.

O problema de pesquisa da presente tese, portanto, deixando de ser a análise de um ambiente transformado pela digitalidade, passa a ser a construção de um itinerário heurístico da digitalidade que se adequa para a discussão de diferentes situações escolhidas de análise.

Uma heurística caracteriza-se, sobretudo, como um itinerário analítico de caráter aproximativo, usando-se passos analíticos nos quais diferentes conceitos são empregados para a elucidação e discussão de uma determinada realidade. Espera-se como resultado não uma reconstituição perfeita e acabada daquilo que se analisa, mas uma aclaração circunstancial suficientemente importante para a elucidação de ao menos alguns de seus aspectos constitutivos. Aspectos estes que representam um ganho em relação a situações de compreensão anteriores e que, porventura, possam ser a base para explorações posteriores (EMILIANO, 2015).

No caso desta tese, entende-se com o termo a elaboração problematizadora sobre situações sociais concretas em que a digitalidade – expressa nos processos sociais dos dados digitais – indiquem dinâmicas de “respostas sociais” (BRAGA, 2006) dentro e a partir dos reordenamentos digitais que ocorrem nessas situações.

O conceito de ‘resposta social’ é desenvolvido originalmente por José Luiz Braga em suas análises sobre os processos reativos da sociedade em relação aos sistemas midiáticos, pelos quais é ressaltado o papel ativo da sociedade face à produção da mídia. Braga denomina isso de ‘subsistema de resposta social’, indicando a autonomia e lógicas próprias dos diferentes ambientes em que os conteúdos são apropriados e muitas vezes subvertidos em suas intencionalidades originais. Com isso, são ultrapassadas as noções simplórias do processo comunicacional nas quais este é reduzido ao binômio ‘produção-recepção’. A sociedade processa, age e produz a partir daquilo que vem do ‘polo emissor’, alterando inexoravelmente a trajetória de produção de sentidos sociais das mídias (BRAGA, 2006, p.21-46).

Tal conceito será fundamental no itinerário analítico desta tese, pois o mesmo princípio será usado na construção heurística dos processos da digitalidade. Os inúmeros mecanismos e processos, de diferentes naturezas, que estão implicados no conceito de ‘resposta social’ vão assim nortear as discussões da presente tese. Será indagado quais as problemáticas e intenções embutidas nos padrões digitais, tais como eles são elaborados técnica ou gerencialmente por quem detém seus meios de produção e circulação. Serão também buscadas alguns dos movimentos pelos quais os dados são apropriados e muitas vezes subvertidos por quem os recebe.

O objeto da presente tese será, portanto, a partir do delineamento de uma possível heurística da digitalidade, a abordagem em maior detalhe das respostas sociais que se desenvolvem em âmbitos sociais específicos. As situações sociais foram escolhidas por recorte subjetivo, mas possuem propriedades intrínsecas que se prestam à discussão pretendida.

1.2 ESTRUTURA DA TESE

Em termos formais, a tese se divide em três blocos, precedidos desta introdução (Capítulo 1) e o ‘Problema e Metodologia’ (Capítulo 2). O primeiro dos blocos se chama ‘História e Conceitos’ (Capítulo 3), no qual se faz uma discussão detalhada do que se entende por ‘dados digitais’ e a subseqüente dimensão da digitalidade. É traçado o percurso histórico da percepção digital, enquanto enquadramento numérico e analítico do mundo empírico. É descrita sua aparição no mundo antigo, seu estabelecimento posterior como um dos pilares do conhecimento científico moderno, até sua eclosão na contemporaneidade tecnológica. Nesse sentido, serão também abordadas diferentes manifestações organizacionais que surgem a partir e em torno dos dados, tais como a lógica algorítmica.

Na mesma seção, segue uma discussão ampla do que constituiria a digitalidade enquanto problemática comunicacional. A dimensão da digitalidade é primeiramente discutida enquanto uma nova forma de ‘mídiação’, no sentido de que novas modalidades de interação tecnicamente mediadas acabam por expandir suas lógicas, transformando com elas campos sociais inteiros. As ambiências digitais trazem assim novas dinâmicas para a sociedade como um todo, sendo um fator ora disruptivo, ora integrador, ao qual os demais campos reorganizam suas práticas.

No bloco seguinte, intitulado ‘Digitalidade e Comunicação’ (Capítulo 4), discute-se a presença da digitalidade na comunicação, abordada em termos de como as diferentes funcionalidades digitais interferem em domínios sociais cujas lógicas de interação são reorganizadas, criando novas problemáticas. Elementos tais como hibridismos, lógicas de atravessamentos, novas lógicas de plataforma e materialidades serão apresentadas através de exemplos empíricos. Estes serão escolhidos como formas concretas de se pensar as problemáticas para além de sua pura conceptualização.

Para discutir as novas funcionalidades de interação e a emergência de novos circuitos comunicacionais, será discutido a *newsletter* ‘Don’t LAI To Me’¹, um projeto premiado pela ABRJI em 2019. Como exemplo das novas materialidades do digital, serão discutidas as práticas de visualização de dados do LABIC-UFES. Para discutir lógicas de atravessamento, plataformização e rastreabilidade será examinado o projeto ‘Monitorando a Cidade’² do COLAB, da USP. A seção é encerrada com um levantamento dos dados digitais enquanto ocorrência temática, enquanto ‘presença indiciária’, num conjunto bastante amplo de pesquisas comunicacionais brasileiras e publicadas pelo portal da Compós – Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação³.

Os dois blocos seguintes da tese apresentam dois conjuntos de respostas sociais à digitalidade, ou ‘blocos de problemáticas’, que em certa medida constituem dois hemisférios antagônicos. O primeiro, chamado de ‘Digitalidade e Sistema’ (Capítulo 5), leva às últimas consequências os desdobramentos de controle e gerenciamento integral do mundo, embutidos nos processos algorítmicos digitais. A discussão é levada às últimas consequências quanto aos ‘ciclos fechados’ da digitalidade, em que o controle de ordem cibernética torna o mundo social num sistema fechado de acionamentos e respostas. Esse processo é discutido quanto às transformações históricas das estruturas corporativas capitalistas. As sequencialidades clássicas do modo de produção em massa se transformam em face da emergência digital, criando novas estruturas para seus ciclos de expropriação e dominação.

Tal processo histórico será também discutido na relação transformada do indivíduo com a estruturas corporativas. A digitalidade amplia e aprofunda a geração de

¹ Disponível em: <https://fiquemsabendo.com.br/transparencia/newsletter-dont-lai-to-me/>
Acesso em 16/nov./2021

² Disponível em: <https://colab.each.usp.br/blog/tag/monitorando-a-cidade/> Acesso em 16/nov./2021

³ Disponível em: <https://compos.org.br/a-compos/> Acesso em 16/nov./2021

valor que as corporações realizam sobre a autonomia e liberdade dos indivíduos, sendo que as funcionalidades digitais e seus modos de interação jogam um papel central nesse processo. Isso é aqui problematizado à luz das tradições distópicas da modernidade ocidental e, em particular, do século XX.

Em direção contrária a esse conjunto histórico, no último bloco da tese, que se chama ‘Digitalidade e Rés-Pública’ (Capítulo 6), a presente tese aborda finalmente um outro conjunto de respostas sociais à digitalidade, cujos processos descrevem ciclos interacionais ‘abertos’, no sentido de não se fecharem na linearidade programada dos dispositivos de vigilância e expropriação sistêmicas. Essa seção final retoma o primeiro objeto intentado da tese, os processos da digitalidade dentro de um espaço parlamentar delimitado.

No entanto, nesta retomada os processos cíclicos dados são discutidos em suas possibilidades de abertura informacional e transformação das lógicas internas de uma instituição basilar para a vida política e a definição das questões de relevância pública. Os protocolos abertos – em particular os chamados ‘dados abertos’ – são discutidos como um conjunto possível de interações que vão mediando as relações de produção informacional dentro da engrenagem institucional. Mesmo que pertencente a iniciativas político-administrativas da própria instituição, ocorrem aqui diferentes possibilidades de apropriação por parte da sociedade civil.

Em específico, algumas das formas organizadas dessas apropriações sociais – em particular as dos chamados ‘hackers cívicos’ – constituem um diálogo entre as demandas da sociedade e os postulados institucionais. As tensões e diferentes tendências desse diálogo são expressas inicialmente em produções concretas, resultantes dos processos de apropriação.

Eis, em resumo, a trajetória de problemáticas da presente tese, na qual se tentará construir uma heurística aproximativa de diferentes aspectos das transformações digitais na contemporaneidade. Mesmo sendo parte de um universo muito vasto, espera-se conseguir abordá-los dentro um escopo que expresse algumas das questões comunicacionais dos tempos presentes.

2 PROBLEMA E METODOLOGIA

2.1 DE CIRCULARIDADE À ‘CIRCULAÇÃO’

Para problematizar apropriadamente a circularidade digital – em seus fluxos de dados, dentro de algoritmos, por meio de códigos – como um processo socialmente tenso e criador de sentidos, lança-se mão, portanto, do conceito comunicacional de ‘circulação’.

Advindo de tradições teóricas paralelas, entre eles as novas formulações analíticas do discurso francesas e o ‘neo-construtivismo’ inglês, o conceito de circulação foi apropriado e largamente desenvolvido por alguns dos autores fundantes do pensamento comunicacional brasileiro – em especial Antônio Fausto Neto e José Luiz Braga (LELO; GROHMANN, 2014). Para estes, a circulação se tornou uma categoria central para se problematizar e superar os antigos modelos lineares do processo comunicacional, centrados em momentos estanques dos processos interativos, tais como ‘produção, emissão e recepção’.

As mutações dessas antigas percepções vieram não apenas com a crescente complexidade das “sociedades em vias midiáticação” (VERÓN, 1998, p.1) mas também de novos instrumentais heurísticos, responsivos aos processos de mudança, que tiveram no conceito de ‘circulação’ um de seus momentos aglutinadores. A pluralidade de noções alternativas que expressavam as novas dinâmicas, tais como aquelas que indicam uma postura mais ativa e agente do antigo ‘consumidor’ ou ‘receptor’, já havia sido formulada nas discussões do campo comunicacional (LIVINGSTON, 2009).

A função das chamadas audiências, portanto, já não cabiam na recepção passiva da ‘mensagem’ do emissor, mas era percebida como uma parte muito atuante não apenas na ‘transmissão’ da mensagem, mas em sua própria constituição. De receptores, os públicos são agora compreendidos enquanto “coprodutores de atividades discursivas midiáticas” (FAUSTO NETO, 2011, p. 37)

Como apontam Lelo e Grohmann (2014, p. 22-23), a antiga “segmentação do processo comunicativo em fases resvalaria sempre em uma **lógica linear**” (ênfase adicionada), que precisaria ser superada face às multiplicidades, diversidades, contradições daquilo que Patrick Charadeuau chama de um “discurso circulante”, ou seja uma estrutura que só se estabelece enquanto resultante de processos dinâmicos, difusos e coletivos: “**uma soma empírica** de enunciados (...) sobre o que são os seres, as ações, os acontecimentos, suas características, seus comportamentos e os julgamentos a eles ligados” (CHARAUDEAU, 2006, p. 118, grifos nossos). O processo comunicacional se

apresenta assim como a produção de sentido a partir de uma “atividade contínua de engajamento e desengajamento” (LELO; GROHMANN, 2014, p.23).

Tal maneira de formular as problemáticas comunicacionais pode ser perfeitamente apropriada para se analisar o estágio de mediação da digitalidade. Há o que se poderia chamar de ‘paralelismo’ entre a sociedade em vias de mediação e o uma sociedade em vias de digitalização, cujas vias de problematização se assemelham. A digitalidade não seria apenas a simples renderização digital de todos os conteúdos impressos ou analógicos. Muito além dessa mera conversão de mídias, a mutação para o âmbito digital traz consigo a necessidade de se discutir a transformação inteira das dinâmicas pelas quais a sociedade altera suas lógicas de reprodução e circulação. A circulação digital pode assim ser reconhecida como um novo paradigma de problemáticas.

Sobre esse termo, apesar de que o conceito ‘paradigma’ já tenha um histórico considerável dentro das ciências da sociedade e, tendo sido organizada enquanto conceito no início dos anos 1960, na obra referencial de Thomas Kuhn (1975), a palavra será aqui empregada num sentido mais estrito e simples. O conceito tradicional de paradigma é do amplo ‘modelo’ ou conjunto de problemas – discutidos a partir de enquadramentos culturais e metodológicos historicamente específicos, ou seja, um ‘universo de problemáticas’. Na proposta conceitual aqui apresentada, de ‘circulação digital’, usa-se o termo antes como uma tipologia de registro ou ambiência interacional. Além, é claro, de indicar padrões pelos quais esses registros podem ser questionados e discutidos.

Serão, portanto, consideradas pertencentes ao ‘paradigma’ digital o conjunto de todas as propriedades da dimensão digital, expressas em funcionalidades que são ao mesmo tempo disruptivas em relação a modos midiáticos anteriores, quanto se integram a estes. Tal conjunto de questões será discutido segundo a ordem problematizadora de sua ‘circulação’. Dentro das ambiências cujas regras internas, padrões, tipologias, taxonomias e demais dinâmicas configuram a ‘digitalidade’, serão buscados e discutidos alguns pontos que – para emprestar a terminologia de Fausto Neto – emergem enquanto novas “zonas de indeterminação”, novos “pontos de articulação”, novas maneiras de evolução de “interfaces” (FAUSTO NETO, 2010). Todas essas novas dinâmicas são oriundas das funcionalidades dos mecanismos digitais, sejam elas expandidas ou inteiramente novas, em relação a mídias anteriores.

A questão-problema da tese, portanto, pode ser formulada como uma investigação dos processos cíclicos e consequenciais da digitalidade, sejam estes ‘ciclos de dados’

esquemáticos e instrumentais, apresentados no começo desta seção, ou possíveis ‘ciclos abertos’ e transformativos, em que a apropriação social de sentidos expande crítica e reflexivamente suas premissas iniciais.

Entende-se que com os termos ‘ciclo’ e ‘circularidade’ não bastam processos sociais que se enquadrem em simples desenhos circulares previsíveis. Não se trata, como formula José Luiz Braga (2012), da simples diferenciação entre ‘pontos iniciais’ e ‘pontos de chegada’; ou da simples distinção entre ‘produtores’ e ‘receptores’, dentro dos processos interacionais circulares. As diferentes dinâmicas serão antes abordadas em suas possibilidades de estabelecer conexões comunicacionais que muitas vezes se rebelam diante das leis dos ‘campos sociais’ constituídos, distribuindo assim papéis, funcionalidades e produção de sentidos inesperadas, que merecem um olhar mais atento e questionador.

Os eventos da digitalidade podem assim ser discutidos enquanto amálgamas de “processos, de expectativas, de interesses e de ações que resultam em sua composição como ‘um objeto para circular’ – e que, por sua vez, realimenta o fluxo da circulação” (BRAGA, 2012, p.41). Essa reflexividade, muitas vezes rebelde, em relação a dinâmicas já existentes é que podem problematizar a circulação digital como uma sequência de processos transformadores.

A circularidade apropriada como conceito gerador de transformações, pode-se assim finalmente ser um fator de ruptura com o pensamento linear, tão impregnado no modo constitutivo da racionalidade ocidental. A ‘tentativa de capturar a realidade’ como uma feição de dados organizados segundo planilhas torna-se facilmente o que o historiador alemão Fabian Scheidler chama de “tirania da linearidade”.

O pensamento linear é baseado na suposição de que o mundo funciona de acordo com leis previsíveis de causa e efeito e, portanto, é controlável. Uma ação A produz uma reação B de uma forma previsível. Esse paradigma funciona [apenas] bem no mundo dos objetos inanimados. (SCHEIDLER, 2020, p.15)

Poder-se-ia acrescentar, tal paradigma funciona apenas num mundo *percebido* como uma coleção de ‘objetos inanimados’. Já um mundo percebido como um complexo tecido de tramas e conexões contraditórias, não poderá jamais ser linear. O presente estudo se pretende como uma discussão de algumas emergências fenomênicas dentro desse mundo complexo, nos quais os dados digitais têm presença marcante, operando lógicas tanto de reiteração quanto de transformação.

Nesse pretendido itinerário de discussões, serão abordados eventos talvez um tanto díspares entre si, por se manifestarem em campos sociais diversos, mas que se espera poder evidenciar terem lógicas interrelacionadas. Em primeiro lugar, vai-se analisar algumas das manifestações da digitalidade dentro do chamado ‘campo da comunicação’, entendendo-se este em seus mecanismos de reprodução acadêmica e de pesquisas, além da discussão de conceitos que lhes são próprios à luz da digitalidade.

A partir das questões que forem levantadas ao longo do processo de discussão, a análise será, então, levada adiante para escopos mais amplo. Mesmo com a heterogeneidade temática, a unidade da discussão se pretende realizar pelas características da trajetória analítica. Imersas no amplo espectro de tramas interacionais e processos de produção de sentido, há hoje problemáticas que indicam alterações estruturais nas lógicas pelas quais as sociedades se reproduzem. Nessa travessia dos conjuntos sociais para novas formas e expressões, a dimensão digital constitui um dos principais modos de inflexão. Espera-se poder aclarar algumas das feições desses processos nos campos e problemáticas visitadas.

2.2 METODOLOGIAS

Tendo o itinerário marcado pela heterogeneidade acima exposta, o delineamento metodológico desta tese fará suas articulações em concordância aos eventos empíricos escolhidos e as discussões que evidenciem as problemáticas comunicacionais da digitalidade. Nesse sentido, o arco do percurso não tem como objetivo principal fazer constatações de ordem apenas empírica, mas evidenciar dentro das análises algumas das diferentes manifestações da dimensão digital e seus possíveis vieses de problematização.

Nesse sentido, o percurso se inspira nas formulações que José Luiz Braga (2005) tece sobre a função, dentro dos estudos comunicacionais, entre empiria, a formulação de problemas de pesquisa e o papel que as hipóteses ocupam dentro desse processo. Em um texto didático, mas com implicações metodológicas interessantes, intitulado “Para Começar um Projeto de Pesquisa”, Braga discorre sobre os equívocos frequentemente cometidos no trabalho de pesquisa das ciências “socioculturais e interpretativas”, nas quais a comprovação empírica de hipóteses é muito mais rara do que nas ciências naturais. É uma simplificação, afirma Braga, pensar que nas ciências sociais um curso investigativo tem o único propósito de confirmar ou negar uma hipótese empírica. Ele faz também a ressalva de que:

- hipóteses relevantes geralmente aparecem em estágios avançados de reflexão, de formulações de corpo teórico e de conhecimento parcialmente estabelecido sobre uma determinada questão complexa da realidade. Dificilmente, então, poderíamos cobrar a presença de hipóteses genuínas em projetos de pesquisadores iniciantes;

- mesmo aquelas hipóteses “de estágio avançado” derivam de problemas de pesquisa, longamente elaborados, geralmente por toda uma linha de pesquisa e por diferentes pesquisadores, trabalhando em conjunto ou em sucessividade, mais do que pela iniciativa de um pesquisador individual. (BRAGA, 2008, p.2)

O que muitas vezes ocorre em pesquisas do campo sociológico é se tomar premissas por hipóteses acabadas. Ou aparece ao pesquisador, quando posto diante de diferentes temas ou problemáticas, aquilo que Braga chama bem-humoradamente de “diversas sacações” que fornecem o fio condutor para os rumos da pesquisa. Isso não é necessariamente ruim, apenas que não deve ser confundido com um enquadramento heurístico no qual o objetivo seria o da confirmação hipotética em sentido estrito.

No modelo apontado por Braga o que se tem enquanto percurso de pesquisa é antes uma ‘intuição de partida’, ou série de percepções, que servirá de fio-vermelho para a busca de conhecimentos sobre uma determinada realidade. Está se falando, portanto, de uma “hipótese de trabalho”.

Esta, diferente da hipótese de pesquisa, é usada como base para organizar a observação. A questão (ou problema da pesquisa) pode tomar então a seguinte forma: Se esta hipótese é verdadeira (e trabalharemos como se fosse), o que poderemos descobrir sobre os processos em pauta, estando munidos de tal afirmação? Note que aqui não vamos investigar a hipótese – vamos tomá-la de antemão como verdadeira e usá-la como modo ou instrumento para direcionar as observações. (BRAGA, 2008, p.4)

Evidentemente, essa peculiaridade quanto à função das hipóteses nos estudos sociais não tira a importância das suas vinculações empíricas e das questões que poderão ser comprovadas face aos eventos sociais concretos. Muitas pesquisas terão uma pendência espontânea para a observação de campo, formulando suas questões de acordo. O próprio José Luiz Braga (2010), em vários outros momentos de sua obra, ressalta e discute a importância dos estudos empíricos. Ao recomendar que a pesquisa sempre seja principiada com observações dos eventos sociais pragmaticamente percebidos, Braga também aponta para os riscos de as pesquisas enveredarem para o outro polo heurístico, o da teorização excessiva.

Se a chamada ‘teoria’ não for balizada na dimensão empírica, ela facilmente se perde em suas próprias autorreferências (BRAGA, 2008). Quando for esse o caso, enreda-se naquilo que autores como Dimas Künsch (2014) chama de “ditadurado conceito” e Luís Gusmão (2012) de “fetichismo do conceito”. Tais críticas se agregam às já clássicas formulações sobre os excessos do racionalismo, como as de Edgar Morin, que aponta às limitações de um racionalismo enclausurado em sua própria reificação, esquecido de que os conceitos são mediações e traduções tensionados de dimensões que não a teórica (MORIN, 2000).

Igualmente, é errado pensar as problemáticas empíricas somente como esquematizações simplórias, que reduzem a dimensão epistemológica à pura contabilização material. A esfera empírica não se abre apenas para ações instrumentais quantificadoras ou a transposição esquemática de uma determinada realidade de eventos para um meio de registro qualquer. A abertura para o empírico precisa ser, como afirma Muniz Sodré (2006) uma postura cognoscente “mais compreensiva, menos intelectual-racionalista, capaz de apreender os fenômenos fora da medida universal da razão”, do paradigma quantitativo do “logos unificador”, que propaga apenas o “domínio técnico da razão” e que se tornou paradigmático ao longo da evolução da razão científica ocidental. (SODRÉ, 2006, p. 27).

Ou como afirma novamente José Luiz Braga:

É bom enfatizar que não é “pesquisa empírica” apenas aquela investigação explicativa, realizada com controle rigoroso de variáveis e/ ou desenvolvida por aproximação quantitativa. **O trabalho de compreensão do objeto empírico, a reflexão sobre “situações indeterminadas” (não esclarecidas) do ambiente social, na pesquisa qualitativa, corresponde igualmente à pesquisa empírica** – bastando que a motivação principal do pesquisador se volte para efetiva descoberta de conhecimento sobre tais materiais, orientado por teorias pertinentes. (BRAGA, 2011, p.5 – grifos nossos)

Esse será, portanto, o norteamento para a estratégia metodológica desta tese. Nas discussões pretendidas, a dimensão empírica terá papel importante, mas não no sentido de ser apenas um material para a comprovação de hipóteses. Haverá antes a tentativa de se estabelecer uma relação mutuamente consoante entre a esfera teórica e as manifestações empíricas concretas a serem discutidas.

O caminho a ser traçado buscará por ‘circularidades abertas’, numa estratégia semelhante à de Jairo Ferreira (2011), citando Jacques Marre, pela qual se tenta um

movimento duplo que Marre chamava de “dialética ascendente e descendente” na construção do objeto do conhecimento (MARRE, 1991). Em termos simples, trata-se da percepção de que há dois movimentos simultâneos e em ordens contrárias; um que parte da dimensão empírica em direção a níveis de conceituação, ascendendo em ciclos cada vez mais amplos e mediados categoricamente; e outro que parte da dimensão de discussões abstratas e categoriais em direção às dimensões concretas da objetividade material.

Evidentemente, tais movimentos não supõe que os dois polos destinatários sejam já de antemão fixos, mas que eles vão se constituindo justamente dentro de uma relação dialógica. Enquanto possível configuração de fluxos contrários, um polo define antagonicamente o outro, sempre em movimentos de interferência mútua. A constituição do objeto do conhecimento se estabelece nesse território intermediário, sempre tenso, entre diferentes níveis de registro que a princípio se excluem reciprocamente e que, ao mesmo tempo, funcionam como referencial invertida da posição oposta. Tem-se assim sempre um jogo de alteridades. Uma empiria que interfere e traz distúrbios à esfera teórica. Uma teoria que problematiza e questiona o pretense caráter ‘dado’ da dimensão empírica.

Os eventos empíricos a serem discutidos na presente tese serão assim momentos articuladores das discussões teóricas propostas elencadas até aqui, ao mesmo tempo que terão dimensões próprias, não necessariamente capturadas pela teoria. Não se propõe que os eventos empíricos estejam integralmente cobertos pela ‘teoria’ – o que seria uma redução maniqueísta – nem tampouco que os fenômenos sejam meramente ‘fundamentados’ ou ‘definidos’ pela teoria. Espera-se antes que cada evento abordado, mesmo que seja construtivamente problematizado, permaneça com outras tantos aspectos ainda por explorar.

Tal estratégia tem o propósito de evitar dualismos excessivos e superar divisões que, por mais que sejam esquematicamente aclaradoras entre categorias de conhecimento, tais como por exemplo, agência e estrutura, micro e macro, conteúdo e contexto e materialidade e sociedade, traz pouco ganho para dar conta dos sentidos que surgem nas interações e as associações entre diversos tipos de elementos heterogêneos dentro dos ambientes sociais observados (TONELLI, 2016).

Em suma, espera-se que as questões teóricas possam ser criativamente encenadas na dimensão empírica e que elas possam sofrer tensões e alterações face aos eventos visitados. Como lembra Bruno Latour:

Ora, em nossa área, **a teoria não faz muito sentido se ela não desaparecer inteiramente** em outras maneiras de trabalhar o material dos dados (qualitativos ou quantitativos, não importa). “Teoria” quer dizer unicamente “eu vejo coisas que eu não teria percebido sem ela” (LATOURE, 2014, p.165 - grifos nossos)⁴

A trajetória de pesquisa a ser realizada será assim exploratória, abrindo-se para as idiossincrasias próprias aos seus objetos, mas sempre acessando diferentes repertórios teóricos e heranças de discussão. Não se pretende tampouco nenhum ‘ineditismo’ ou pura originalidade, mas antes realizar uma trajetória minimamente consistentes entre diferentes aspectos contemporâneos de problematização.

2.3 A COLEÇÃO DE EVENTOS

O repertório empírico do presente projeto foi escolhido não segundo um único princípio ou padrão, mas segundo a lógica interna de suas possibilidades de discussão recíproca. Os casos surgiram espontaneamente ao longo da trajetória de leituras, pesquisas e contato direto com os fenômenos. A coerência de sua seleção, espera-se, será evidenciada dentro da ordem das problematizações. Mesmo que os ângulos pelos quais eles serão abordados tenham momentaneamente um certo caráter difuso e mesmo especulativo, o objetivo final do projeto é o de certa unidade e coerência justamente quanto aos ângulos dos debates propostos.

O equilíbrio intencionado entre a ‘trajetória’ de casos – que leva a certa dispersão – e a unidade de sua discussão se constituirá assim a estrutura heurística do projeto. Será daí que será extraído também seu eixo de organização metodológica. Visto que não foi escolhido apenas um único quesito empírico a ser ‘hipoteticamente testado’, as abordagens metodológicas serão também elas díspares e distribuídas ao longo da trajetória. Cada uma contribuindo criticamente com a composição final do projeto, que mesmo sendo heterogênea, propõe-se a resultados coerentes entre si.

⁴L’Influence est un risque: posface pour un livre collectif (2014). Disponível em <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/downloads/P-165-TOLLIS-GEO.pdf>. Acesso em 17/abril/2017.

Em última instância, tal conjunto é que será ao final, a *metodologia*, no sentido de estarem contidas nele as inferências e operações lógicas de reconhecimento da problemática proposta. O projeto articula-se não na unidade esquematizada de seus casos escolhidos, mas pela maneira pela qual estes são inseridos em sua ‘grande discussão’, a saber, a presença dos dados digitais nas problemáticas contemporâneas.

Tal presença será discutida enquanto uma ‘dimensão de digitalidade’, dimensão esta que tem tanto um lado operatório, pragmaticamente percebido, quanto um lado de percepção intelectual, articulador das chaves conceituais e de interpretação dos problemas abordados. Estes serão abordados de forma plural, do ponto de vista metodológico, tanto de forma quantitativa quanto qualitativa. O crivo estratégico quanto à melhor forma de abordagem ser dará em cada momento analítico individual, de acordo com a melhor percepção e as coerências internas do percurso.

E uma última observação metodológica se faz necessária. As coleções empíricas abordadas terão a tendência de serem plasmadas em suas dimensões de inteligibilidade visual, o que permitirá uma visão mais palpável de suas configurações de morfologia, função e intencionalidade. Haverá, portanto, um lugar central a ser ocupado pelos diagramas no presente projeto, entendendo-se o conceito de diagrama como a “representação visual estruturada e simplificada de um determinado conceito ou ideia” (ANDERSON; HAARSLEV, 2000, p.7).

Mesmo que a opção metodológica pela diagramação exponha o percurso investigativo ao risco de reducionismo e excessiva esquematização, há um inequívoco ganho em termos de esclarecimento inferencial. O diagrama é uma ferramenta de organização de conceitos e, em última instância, um modo de mapeamento. A visibilização das feições constitutivas de uma determinada problemática não deixa de ser, portanto, uma forma de estrutura-las enquanto objetos de conhecimento sistematizado. Ela permite as analogias comparativas entre casos, a seleção de feições segundo sua ordem de importância, bem como a apropriação resumida de cada caso.

3 HISTÓRIA E CONCEITOS

O espectro de um novo paradigma ronda a contemporaneidade – o paradigma dos dados digitais. Gerados em escala massiva e de forma ubíqua, já presentes em praticamente todas as interações sociais do mundo moderno, os dados se incorporaram enquanto unidades básicas da construção informacional, tornando-se parte estruturante do tecido social em suas mais variadas transações constitutivas. Passíveis de serem coletados e processados incessantemente, por inúmeros agentes, por diferentes meios e para os mais diversos fins, os dados digitais constituem-se, eles mesmos, como elementos ativos na transformação sem volta das dimensões culturais de nossa época.

Já há algumas décadas que a crescente tecnologização da sociedade fez dos dados digitais um tema central. A partir da massificação da internet e sua cada vez maior ubiquidade, praticamente todas as interações sociais acabaram por ter uma dimensão digital. Desde pelo menos o início da década de 2010, a tematização dos dados digitais, em suas diferentes expressões econômicas, políticas e culturais, toma cada vez mais também a cena pública. Não se fala mais apenas em ‘dados’, mas subdivide-se suas modalidades segundo as mais variadas vertentes, escopos e taxonomias específicas. Os dados são hoje denominados segundo suas diferentes características e contextos de utilização. Termos como *big data*⁵, *open data*⁶, *personal data*⁷, *linked data*⁸, se fazem hoje presentes nos mais diversos debates.

No universo corporativo, os já estabelecidos gigantes da internet configuraram ecossistemas informacionais ao seu redor, nos quais os dados são comoditizados, resvalando nas ações supletivas de organizações menores, cada uma em busca de seus próprios nichos e oportunidades informacionais (BATTELLE, 2012). Em paralelo, nascentes mercados de trabalho propagandeiam novas formações e funções de trabalho, relacionados ao manejo dos dados, demandando a capacitação em ferramentas de análises de dados e as mais diferentes técnicas para seu processamento.⁹ A grande meta é o domínio dos dados, poder torcê-los de acordo com vieses e intencionalidades específicas, elaborar estatísticas e visualizações que configurem o mundo social de acordo com as

⁵ Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Big_data Acesso em 15/fev./2018.

⁶ Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Open_data Acesso em 15/fev./2018.

⁷ Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Personally_identifiable_information Acesso em 15/fev./2018.

⁸ Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Linked_data Acesso em 15/fev./2018.

⁹ Veja, por exemplo o site: <https://www.coursera.org/browse/data-science/data-analysis?languages=en> consultado em 03/jan./2018.

próprias agendas. Vence o jogo quem fizer emergir dos dados as lógicas subjacentes ao universo das interações sociais contemporâneas, para daí poder extrair valores e poder de mercado.

Há que se ir além das fachadas, para compreender esse novo universo. Rótulos hoje já bastante difundidos, tais como ‘Big Data’, na verdade encobrem diferentes conjuntos complexos de práticas, seja na maneira de coletar, processar, analisar e finalmente instrumentalizar séries massivas de dados digitais. Termos como esse muitas vezes encobrem mais do que revelam, pois as engrenagens internas e recursos sociais que são necessários para o manejo dos dados muitas vezes estão afastados do grande público. Como apontam Karin van Es e Mirko Schafer (2013), termos como ‘Big Data’ são antes de tudo um indício de como a sociedade contemporânea está transformando seus modos de produção e reprodução, transformando células isoladas de informação em riqueza monetarizada.

Também nos diversos dispositivos sociais de crítica e recepção reflexiva, os dados digitais não são apenas um tema abstrato de debate, quanto reconfiguram processos, metodologias e dinâmicas. Setores como o jornalismo e o campo acadêmico estão se remodelando em avançado ritmo devido às transformações interativas implícitas aos dados digitais (BARBOSA, 2004; SILVA & FLEURY, 1999). O conjunto de ferramentas usadas em tais operações têm como base o caráter de ‘plataforma’ dos dispositivos contemporâneos, pela qual as interações mesmas dos usuários geram os conjuntos de dados de forma massiva, a serem depois colhidos, rastreados e processados. (O’REILY, 2010).

Nas problemáticas de ordem política, os dados são o ‘novo petróleo’, a grande fronteira aberta para exploração e intervenção programática, a ponto de guerras surdas serem travadas sobre seu domínio. Desde a eclosão do *Wikileaks*, no começo da década de 2010, a governança dos grandes bancos de dados digitalizados estão no centro das tramas institucionais e geopolíticas (THE ECONOMIST, 2017) Agências governamentais vigiam suas populações, enquanto estas, dentro de suas possibilidades, resistem e elaboram suas próprias reações estratégicas.

Inúmeros casos políticos de amplidão global, nos últimos dez anos, têm alguma relação, mesmo que mediada, às problemáticas dos dados digitais. O caso Snowden, os imbróglios referentes ao hackeamento de eleições e referendos nos países democráticos, as tentativas de sequestro da opinião pública e as polarizações ideológicas das bolhas

sociais, até fenômenos como a ‘uberização’ das relações sociais e sua modelização no universo dos ‘apps’, todas essas controvérsias não podem ser discutidas, ou nem sequer compreendidas, sem algum acesso crítico à dimensão dos dados digitais e as variadas modalidades de desdobramento dos seus padrões tecnológicos.

Em suma, os dados digitais estão se constituindo enquanto a nova fronteira das interações humanas. Igual à instalação de padrões informacionais anteriores na história, os dados digitais estão revolucionando a fábrica do tecido social em nossa era. Analogias históricas a esse processo não são difíceis de encontrar. Quando a palavra escrita se constituiu como mídia predominante, cerca de 5.500 anos atrás, ela impulsionou – e em parte ‘originou’ – as primeiras formas de estado. A escrita reorganizou as sociedades, ampliando as estruturas coletivas de produção, regulando práticas culturais tais como a religião e a cosmovisão do mundo antigo (SCHMANDT-BESSERAT, 1992).

Quando a tipografia moderna se estabeleceu como meio de difusão de ideias e conhecimento, em meados do séc. XV, ela igualmente impulsionou a completa transformação do panorama político, econômico e espiritual da época (DITTMAR, 2011). O monopólio que a Igreja Católica mantivera por quase mil anos no Ocidente, desde o fim do Império Romano, num curto espaço de tempo se viu questionado e consideravelmente diminuído, parte em função das transformações nos modos midiáticos.

Evidentemente, tais processos de transformação dos tecidos sociais não são unívocos e muito menos pacíficos, engendrando incontáveis conflitos e reações em direções contrárias entre si. As contradições inerentes à conversão dos padrões de mídias se arrastam usualmente por séculos, sendo que sua herança nas formações históricas às vezes se faz sentir por milênios. Em vez de transformações totais e completas, o que se tem é a ‘permanência transformada’ de elementos antigos, que vão interagindo e convivendo com os novos paradigmas, muitas vezes de forma dissonante e rebelde. Os novos mundos que vão surgindo são assim constitutivamente híbridos, incorporando dentro de si processos anacrônicos, testemunhas de temporalidades e conjuntos culturais que não são mais os dominantes. Muitas vezes, as contradições dos novos tempos fazem com que um mesmo período histórico comporte ao mesmo tempo avanços inexoráveis, quanto momentâneos retrocessos políticos e de sociabilidade.

Na presente etapa da sociedade em massa, transformações tais como essas já estão de tal modo saturando as lógicas sociais que elas se constituem como uma nova condição, ou dimensão, que pode ser chamada de ‘digitalidade’. Dentro dela, é que operam as

reconfigurações que poderão ser exploradas e debatidas em praticamente todas as instâncias socioculturais disponíveis.

O trabalho a ser realizado pelo presente projeto será o de discutir em detalhes algumas das implicações da reconversão paradigmática da digitalidade, em particular as dinâmicas em torno dos dados digitais, dentro das discussões comunicacionais. O que se pretende é fazer algumas trajetórias exploratórias dentro dessas problemáticas, no sentido de seu desenvolvimento conceitual face às questões atuais do universo comunicacional. O projeto se propõe como uma ‘pesquisa exploratória’ pela qual se pretende chegar-se a alguns modelos heurísticos e problemáticas, a serem formuladas a partir de um determinado conjunto empírico de eventos. Essa noção de ‘pesquisa exploratória’ se estabelece, portanto, como um itinerário de constituição e discussão de questões relevantes, ao invés da simples testagem de hipóteses empiricamente delimitadas (KOTHARI, 2004).

Dentro dessa delimitação, está se aqui longe de pretender uma integralidade de escopo do que seria uma abordagem comunicacional sobre os fenômenos digitais. Como é de amplo conhecimento, o campo dos estudos comunicacionais é hoje um vasto universo de debates e conceituações, remontando a tradições teóricas diversas e tendo cada um deles suas regras e leques de denominações próprias, que pouco discutem entre si (CRAIG, 2015). Também no plano nacional, os estudos em comunicação não podem ser caracterizados sem o reconhecimento de sua multiplicidade de enfoques, seus empréstimos interdisciplinares e seus debates internos de definição e contendas quanto a possíveis colocações de agenda (BRAGA, 2011b).

Uma abordagem que se pretendesse exaustiva e completa quanto à digitalidade em seu viés comunicacional, caso fosse também uma meta-discussão exaustiva sobre a natureza do ‘elemento comunicacional’, teria que enveredar antes por um sem-número de definições preliminares. Tal intenção não está, evidentemente, no escopo do presente projeto. Antes do que cobrir todas as definições meta-epistemológicas, o que se pretende é discutir um rol de fenômenos empiricamente delimitados, para desentranhar algumas de suas lógicas comunicacionais, sempre de acordo com conceituações específicas, que serão elencados logo adiante.

Portanto, ao invés de tentar cobrir uma pretensa ‘integralidade’ do mapeamento, que se torna ainda mais problemática em ambientes altamente dinâmicos tais como os fenômenos digitais, nos quais casos surgem e desaparecem numa grande velocidade, o

importante para o presente trabalho será saber se os conteúdos empíricos elencados serão suficientemente indiciais para suportarem as discussões propostas. Ou seja, se suas características e conformações se coadunam com os elementos conceituais pelos quais eles serão debatidos. Essa é a meta do presente trabalho; a de saber se entre muitas casualidades pelas quais o panorama social contemporâneo está se transformando, algumas se prestam a ser discutidas segundo as problemáticas aqui propostas.

3.1 OS DADOS DIGITAIS

Será estabelecida aqui, primeiramente, algumas conceituações de saída, que serão depois postas em movimento crítico, ao longo do projeto. Quando se fala hoje de ‘dados’, bem como quando se faz referências a fenômenos ‘digitais’, é cada vez mais um lugar-comum que está se referindo ao conjunto de questões em torno da emergência de fenômenos nativamente digitais, ou aqueles que surgem ao se digitalizar os materiais e diversos repertórios da cultura midiática moderna. Tais repertórios passam a integrar as rotinas dos modernos suportes tecnológicos, que processam e põe em circulação os dados, organizados em instâncias tais como ‘sistemas’, ‘algoritmos’, ‘plataformas’, ‘aplicativos’ ou termos equivalentes (SÁNCHEZ-QUERUBIN, 2017). As arenas sociais resultantes, ou as ambiências nas quais as diferentes questões da digitalidade são conflagradas, se tornam a partir disso passíveis de análises quanto às suas tipologias, casos e dinâmicas.

Cabe antes de tudo, portanto, uma discussão terminológica sobre a conceituação dos dados digitais e sua presença social contemporânea. Partir-se-á das concepções correntes, indicativas dos sentidos sociais mais comuns que se dão a eles. Tal conceituação inicial não terá um papel ‘fundante’ ou academicamente consolidado, mas será um ponto de partida para que se chegue à discussão mais profunda sobre a real dimensão dos fenômenos digitais na contemporaneidade. Por isso, não se furará a acessar ‘fontes de saber comum’, tais como a Wikipédia, ou extratos oriundos das mídias e meios de comunicação. Tal procedimento, aliás, será realizado não apenas aqui, mas em vários momentos da presente tese. O percurso da discussão será em vários momentos iniciado na ‘noção comum’, para poder daí realizar os debates pretendidos.

Portanto, segundo a Wikipédia (2020), ‘dados’ é o termo comumente empregado no plural que designa o coletivo de ‘dado’, que por sua vez é entendido como a unidade individual de informação. Uma unidade que descreve uma única qualidade ou quantidade de algum objeto ou fenômeno. De caráter abstrato e formal, quando pertencente a um

determinado processo analítico, os dados são representados por variáveis que os representam simbolicamente.

Quanto à noção dos ‘dados’ enquanto componentes integradores do processo comunicacional, esta vem de abordagens que diante da crescente complexidade informacional da modernidade perceberam a “estrutura estatística de uma mensagem”, quando esta é vista em suas particularidades formais, esvaziado de semântica. (SHANNON, 1948). Essa caracterização marcadamente formalista, que desde seu surgimento exerceu grande influência tanto na visão leiga quanto na acadêmica, talvez explique a frequência em que os termos ‘dados’, ‘informação’, e até ‘conhecimento’, sejam usados de forma intercambiável. De forma mais precisa, ‘informação’ seria então um resultante estrito, funcionalmente definido, dos ‘dados’ (DIFFEN, 2020) e a problemática fundamental do processo comunicacional a ser entendida, segundo esse enfoque, seriam as distorções, ruídos e falhas técnicas no processo de transmissão entre os dados, objetivamente assegurados, e a constituição e propagação de sua mensagem informacional.

A ‘estrutura estatística’ da mensagem, tal como foi referido acima, a sua decomposição numérica em pequenos blocos informacionais, cria tanto uma percepção atomizada da do processo comunicacional, quanto supõe sua ‘objetividade’ ancorada em sua base informacional. Ou seja, quando a Teoria Matemática da Comunicação relega à indiferença o ‘conteúdo semântico’ da mensagem, há aí uma pressuposição implícita sobre a natureza desta, bem como sobre a relação entre ‘dados’ e ‘informação’.

Tomando-se o mesmo artigo da Wikipédia (2020) sobre ‘dados’ [*data*] para ilustrar o amplo predomínio do enfoque cibernético da relação entre dados e informação, lê-se que

no uso corrente, às vezes se diz que os dados são transformados em informações quando são visualizados em seu contexto ou pós-análise. Nos tratamentos acadêmicos do assunto, no entanto, **os dados são simplesmente tomados como unidades de informação.** (grifos nossos)¹⁰

Tal simplicidade e plasticidade do conceito de ‘dados’ facilita sua ampla empregabilidade em praticamente todas as esferas de interação das sociedades

¹⁰ “In some popular publications, data are sometimes said to be transformed into information when they are viewed in context or in post-analysis. In academic treatments of the subject, however, data are simply units of information.” Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Data#cite_ref-1. Acesso em 10/out./2019 (tradução livre).

contemporâneas. Seja na em contextos de pesquisa científica, na vida econômica, no gerenciamento de projetos, negócios, finanças, governança e qualquer outra forma de atividade organizacional. Os dados são imprescindíveis em qualquer aplicação matematizável, seja em noções de índices, indicadores, aplicações, implementações, taxas, porcentagens e qualquer outro tipo de medição, aferimento, pesquisa, censo, cálculo ou demais processualidades na qual se supõe a extração de informações de um determinado universo objetivamente delimitado, no qual há elementos quantitativos e qualitativos (O'NEIL; SCHUTT, 2013).

A envergadura de seus usos, num período de ubiquidade cada vez maior das redes e plataformas conectadas, faz com que os dados digitais rapidamente se aloquem numa posição central de qualquer cadeia de interações, uma vez que estas se tornam passíveis à redução numérica. Resta ver, a partir disso, quais as implicações de ordem discursiva e os sentidos sociais que se formam por sobre os dados, a partir deles, ou que estariam latentes em suas estruturas. Esse será o eixo de discussões do presente projeto.

3.2 OS DADOS NO MUNDO ANTIGO

Os dados não são uma novidade, enquanto categoria de pensamento científico e organizacional na história das civilizações. A evolução daquilo que no Ocidente se conveniu chamar de racionalismo ou pensamento científico sempre teve nos dados um de seus principais parâmetros de modelização estruturada. A feição fundamental da quantificação do mundo natural e social, a noção de que a realidade é matematizável até seus menores componentes, vai assim se desenvolvendo ao longo da evolução das instituições e da organização socioeconômica das sociedades. Se não fosse pelos processos exatos de mensuração, a contabilidade de seus processos temporais e materiais, os sistemas de produção coletiva e hierárquica não seriam possíveis. É por isso que a organização do Estado, enquanto poder regulador de interações econômicas, políticas, religiosas, sempre se valeu de métodos precisos e quantificáveis (HOPWOOD, 1987).

E pode-se notar uma bifurcação quanto à dimensão matematizável do mundo social. Primeiramente, houve sempre o exercício mundano dessas atividades, dentro das práticas econômicas e comerciais, que moldou a cultura geral das épocas. Inovações técnicas de mensurabilidade e novas soluções de contabilização numérica sempre foram descobertas de forma intuitiva ou pouco sistemática, fruto das interações cotidianas. Por milênios, elas foram disseminadas ao longo de rotas comerciais, expansões bélicas e

outras trocas interculturais. Ao mesmo tempo, a mensurabilidade enquanto categoria cognitiva sempre se fez presente também nas especulações mais abstratas sobre a natureza do conhecimento humano e os debates sobre a origem e constituição do universo (COSBY, 1997, p. 18).

Mesmo assim, foi necessário um longo processo histórico até que o conjunto de interações que as sociedades humanas mantêm com a realidade tenha se pautado predominantemente por modelos configurados em padrões mensuráveis exatos. A variabilidade numérica do mundo empírico, enquanto categoria de conhecimento, foi se estabelecendo apenas de forma gradual, ao longo dos séculos. Ainda na antiguidade, uma cosmovisão fundamentada na dimensão empírica de mensuração exata não era aceita como pilar do saber. Platão, por exemplo, desconfiava da fundamentação cognitiva a partir da realidade material, ainda mais quanto aos seus parâmetros mensuráveis. Visto que tal acesso se dava pela via dos sentidos, sempre havia a possibilidade do equívoco, argumentava o filósofo ateniense. Quando a alma depende dos sentidos para obter informações, ela "era arrastada para o reino do variável e perde o rumo, ficando confusa e tonta" (COSBY, 1997, p. 12)

Segundo ainda Alfred Cosby (1997) os parâmetros que a antiguidade clássica usava para enquadrar o mundo cognoscível, dividindo-o em parâmetros quantificáveis ou não, eram diferentes dos da modernidade. A noção de que os dados brutos, extraídos da experiência empírica, sejam variáveis por sua própria natureza e frequentemente imprecisos é algo que o nosso mundo moderno aceita com tranquilidade. Em nossa era, já é ponto pacífico relativizar os achados empíricos, relacionando-os ou ao grau de falibilidade dos instrumentos de medição, ou considerando possíveis equívocos nas premissas de busca, ou outros tantos fatores imprevistos que levam a resultados falsos.

A modernidade já incorporou tais dificuldades como inerentes aos processos de exploração sistemática da realidade, necessitando contínuos aperfeiçoamentos e implementações recursivas. Ou seja, a modernidade tem uma postura 'aproximativa' entre a realidade e sua captura intelectual. A variabilidade dos dados é vista como inerente ao processo de constituição do conhecimento, não como uma categoria que fatalmente leva ao engano. As imprecisões do método não o tornam suspeito, pelo contrário. É justamente por se poder sempre voltar atrás e checar as engrenagens, substituindo aquelas premissas, dados e informações que se mostram equivocados, que seus resultados se tornam cada vez mais confiáveis.

A antiguidade clássica não se permitia basear em tais processos variáveis sua relação cognitiva com o mundo material. Uma das razões para isso, segundo Cosby, é que na antiguidade clássica a quantificação do mundo era algo bem mais restrito do que na era moderna. Não havia ainda todo um instrumental moderno de medição, pelas quais as propriedades não imediatamente quantificáveis poderiam ser contabilizadas. Os gregos antigos optavam por isso pelas categorias sensíveis na descrição do mundo e preferiam descrever sensorialmente parâmetros que para eles ainda não eram mensuráveis, manifestando-se antes em suas propriedades qualitativas. Assim é que Aristóteles reclama do aparente empobrecimento do processo de matematização do mundo natural quando este remove do processo cognoscente "todas as qualidades sensíveis; por exemplo, peso e leveza, dureza e seu contrário, e também calor e frio e outras especificações sensíveis" (COSBY, 1997, p.13).

Por falta de parâmetros e instrumentais de quantificação numérica, tais propriedades eram considerados enquanto manifestações apenas qualitativas, designadas como tal enquanto categorias essenciais do conhecimento. Elas não faziam parte do rol de propriedades que pudessem ser mensuradas e conseqüentemente transformadas em dados computáveis. O caráter infinitamente variável da realidade material e temporal, sua heterogeneidade constitutiva, foi assim resistindo por séculos aos padrões de uma mensuração matematicamente uniforme.

Tendo-se o quadro geral da realidade como uma manifestação essencialmente desigual e heterogênea, isso não implicava numa percepção caótica da mesma. Sua ordenação se dava de acordo com 'essências qualitativas', percebidas nas propriedades sensíveis dos elementos, tais como fogo, água, terra, ar. A previsibilidade do mundo, bem como a orientação que dentro dele podia ser oferecido pelo 'saber', derivava de princípios intelectivos 'puros' e unificadores, tais como conceitos platônicos do 'Bem' ou da 'Verdade'. Séculos depois, na Idade Média Cristã, a mesma coisa se dava com princípios ordenadores do mundo tais como a noção de 'Deus' (COSBY, 1997, p.23-24).

No entanto, mesmo que a Idade Média tenha em parte se pautado pelas concepções do mundo grego, em especial na filosofia de Aristóteles, houve também nesses séculos a gestação daquilo que se veio a chamar 'filosofia natural'. Esse ramo de saber constituiu-se como a base para a estruturação da ciência moderna e a conseqüente vitória dos modelos de matematização da realidade. Isso se deu num contexto de gradativa separação das esferas institucionais – particularmente entre religião, filosofia especulativa e ciência

– ao longo dos séculos XII-XII, propiciado mais autonomia para o nascente sistema universitário. Somou-se a esse processo a nova tradução dos textos da antiguidade greco-romana, via as edições árabes. Mesmo que as posições filosóficas antigas eram parcialmente incompatíveis com a nascente ciência moderna, seu legado serviu como base conceitual em cima da qual, ou em oposição a qual, as novas formulações podiam se estabelecer (GRANT, 1996).

Além de cosmovisões alternativas, as mudanças eram, sobretudo, de ordem metodológica. Ao desenvolver descrições matemáticas para movimentos produzidos por forças motrizes em cima dos corpos físicos, a nascente ciência moderna foi percebendo que os processos naturais deviam ser representados por funções numericamente ordenadas. Funções estas válidas e contínuas para todos os valores, desde que as condições de abordagem fossem as mesmas.

Num processo que culminou nas revoluções científicas nos séculos XVI-XVIII, as formas matemáticas de articular o pensamento e a investigação sobre o mundo natural foram incorporadas à filosofia natural, que acabou por se tornar o tronco de onde surgiram a maior parte das ciências naturais modernas. Em vez da maneira antiga pelas quais as qualidades eram imaginadas como portas de entrada para a compreensão do mundo, havia agora a aplicação consistente de métodos quantificáveis a problemas físicos concretos.

Assim é que John Buridan, mestre na Universidade de Paris em meados do século XIV, concluiu que para investigar o mundo, a metafísica das ‘causas finais’ aristotélicas era supérflua e desnecessária. Para ele, as ‘causas eficientes’ – ou seja as causas das variações empiricamente observadas – bastavam para explicar as mudanças no mundo físico. Buridan também insistia que a verdade científica não é absoluta como a verdade matemática, mas conta apenas com graus variáveis de certeza. Os princípios do saber científico não eram mais absolutos, mas deriváveis da generalização indutiva, ou, como disse Buridan, "eles são aceitos porque foram considerados verdadeiros em muitos casos, e como falsos em nenhum" (GRANT, 1996, p.195).

A evolução das apropriações informacionais quantitativas foi assim se constituindo ao longo do percurso da razão científica, plasmando-se em mapas, representações visuais as mais variadas, em cartografias temáticas, estatísticas e gráficos estatísticos. Novamente, tal processo foi em paralelo com as aplicações do pensamento estatístico e de planejamento no comércio e na administração. Esteve sempre também

indissociável às tecnologias de medição, reprodução de imagens e os desenvolvimentos quanto à coleta de dados, sua observação empírica e registro (FRIENDLY, 2008).

Como um extraordinário exemplo de precursão histórica, já no século IX há o registro de um gráfico bidimensional – estruturado em dois eixos – que descreve os movimentos dos seis corpos celestes principalmente conhecidos à época, traçando-os em pontos coordenados segundo tempo e latitude celeste. Intitulado ‘*De Curso Per Zodiacum*’ e de autoria desconhecida, é o primeiro gráfico desse tipo conhecido (Figura 2).

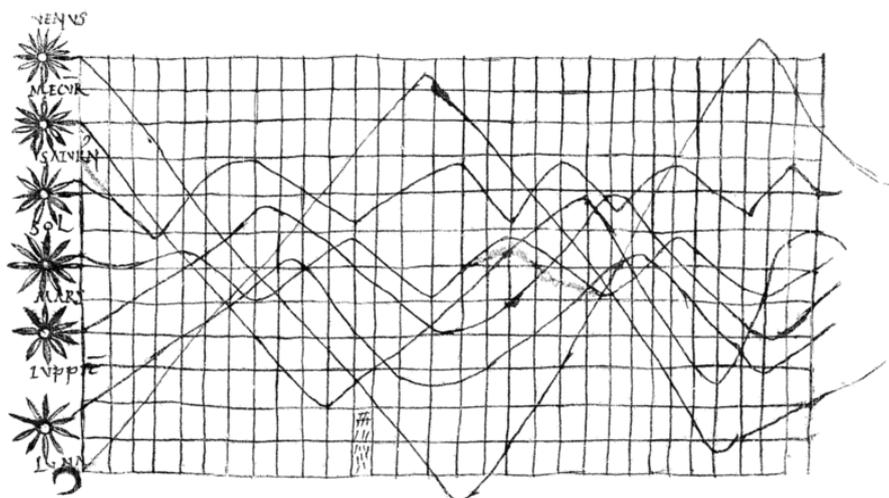


Figura 2 - *De Curso Per Zodiacum*, séc. IX, descreve de maneira estatística os movimentos de Venus, Mercúrio, Saturno, o Sol, Marte, Jupiter e a Lua. Fonte: Wikipédia

3.3 OS DADOS NA MODERNIDADE

Segundo Daniel Rosenberg, a primeira vez que o termo ‘data’ foi usado em inglês no sentido de “informações de computador transmissíveis e armazenáveis” foi no ano 1946, sendo que a expressão “processamento de dados” [*data processing*] foi primeiramente usado em 1954. No entanto, o termo em si já aparecera impresso desde 1640, havendo um considerável caminho histórico até seu uso corriqueiro em contextos de tecnologia (ROSENBERG, 2013).

Em seu artigo “Data before the fact”, Daniel Rosenberg (2013), mostra como entre os séculos XVII e XVIII, vão surgindo técnicas de plotagem de grandes conjuntos de dados não apenas sobre fenômenos físicos, mas também sobre processos históricos e sociais. Ao longo dos anos foi-se avançando na noção também de que os assuntos humanos pudessem ser estudados através de formulações numericamente expressas. Tal

percepção foi se alastrando pelos domínios do saber organizado e os dados logo passaram a fazer parte da compreensão dos fenômenos naturais, sociais e psicológicos. Podendo contar com uma cada vez mais disseminada sofisticação das técnicas tipográficas, bem como mercados consumidores de literatura científica, as totalizações e recursos de visualização estatística tornam-se nessa época parte integrante das rotinas de publicação do conhecimento organizado (ROSENBERG, 2013, p.18-20).

Foi um engenheiro, o escocês William Playfair (1759-1823), que inventou ou organizou a maioria das formas gráficas usadas até hoje. Tanto o gráfico de linha, o gráfico de barras, que foram publicados em trabalhos de Playfair em 1786, quanto o gráfico em círculo, em 'formato de pizza', surgido em 1801, foram popularizados por Playfair (FRIENDLY, 2008, p. 24-25). Interessantemente, Playfair estudava também a economia política, sendo que muitas de suas aplicações de visualização de dados eram sobre dados econômicos, como por exemplo um gráfico que compara o número de habitantes de um país com o seu volume de impostos (TUFTE, 2001).

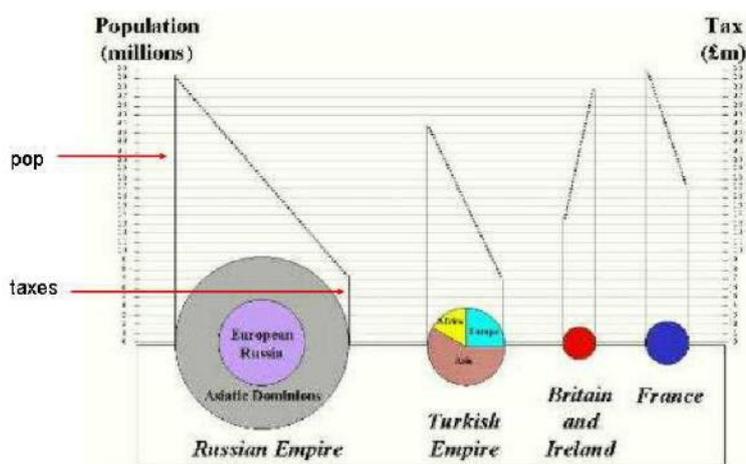


Figura 3: Gráfico de Playfair de 1801, comparando números de habitantes por país, versus a quantidade de impostos recolhidos pelos governos. Fonte: Wikipédia

Já anterior às explorações visuais de Playfair, um dos expoentes da primeira onda de digitalização do conhecimento foi Joseph Priestley (1733-1804), idealizador e realizador de grandes mapeamentos de visualização de dados. Seu 'Gráfico de Biografias', publicado em 1765, causou impacto por exibir num único gráfico, em ordem cronológica, o tempo de vida de mais de duas mil figuras históricas. Em suas próprias palavras, Priestley disse que quis "traçar distintamente o desenrolar dos eventos para distribuí-los em períodos e divisões que apresentem toda a pluralidade das transações passadas de maneira justa e ordenada" (SHEPS, 1999).



Figura 4 - Joseph Priestley, *Biographical Chart de History and Present State of Discoveries Relating to Vision*, 1772. Fonte: Google imagens

Sendo apresentado como um anexo dobrável à publicação de mesmo nome, o Gráfico de Biografias foi uma das primeiras obras a empregar as convenções de linearidade e regularidade padronizada para grandes volumes de informação. Priestley não estava interessado apenas nos fatos isolados – a data de nascimento e morte de cada indivíduo – mas em sua configuração global quando apresentadas em grandes agrupamentos. Para a realização do gráfico, foram examinados os vários campos do saber e suas cronologias correspondentes. As figuras históricas foram agrupadas segundo suas respectivas áreas de atuação, observando-se alguns padrões preliminares de ocorrência e variações de densidade (ROSENBERG, 2013, p.16-17).

O Gráfico cobre ademais um vasto período, de 1200 AC a 1800 DC, e seus dois mil nomes são organizados segundo seis categorias: homens de estado e guerreiros; divinos e metafísicos; matemáticos e médicos (incluindo ‘filósofos naturais’); poetas e artistas; oradores e críticos (incluindo autores de ficção); e historiadores e antiquários (incluindo os advogados) (McLACHLAN, 1990).

É interessante notar que antes de ser um realizador dessas grandes plotagens, Priestley foi também um cientista empírico e experimentalista. Entre seus feitos, está o isolamento do oxigênio em relação ao ar, em 1774. Priestley usa nesses procedimentos o termo "dados" para se referir a medidas experimentais dos volumes nos gases que ele investigava (ROSENBERG, 2013, p.18). Ou seja, Priestley participava também, por essa via, dos avanços sistemáticos das ciências em cima de fenômenos naturais que não são

quantificáveis a olho nu. A relação fortemente mediada entre a dimensão empírica e o conhecimento organizado – seja por instrumentos de medição, seja por um conjunto de conceitos e categorias não intuitivos – faz com que a digitalização seja um dos parâmetros fundamentais desse novo modo de saber.

Pode-se, portanto, associar o surgimento do conceito de dados aos processos que estabeleceram a visão de mundo da modernidade ocidental, seu conhecimento científico e as práticas discursivas que os acompanham. Nessa primeira fase da modernidade, já se encontrava em franca gestação a atitude tecnologizante do mundo e seus ordenamentos numericamente realizados. As primeiras grandes plotagens de dados, tais como as de Priestley, ao reduzirem fatos históricos ou sociais aos seus componentes informacionais básicos, o que permitia seu mapeamento estatístico, abriram um novo espaço conceitual que para as gerações posteriores se tornou um indissociável componente do discurso científico.

Para os novos padrões que passaram a ser incorporados nessas rendições desses dados, usavam-se elementos visuais tais como faixas, manchas, blocos, campos coloridos e outros tantos fatores reconhecíveis visualmente, indicando noções de extensão, volume, adensamento, etc. Num gráfico de realização posterior – o ‘Novo Gráfico da História’ – de 1769, Priestley agrupa e relaciona não apenas vidas de indivíduos, mas de sociedades e impérios inteiros. Aqui, o ajuntamento informacional massivo, por campos

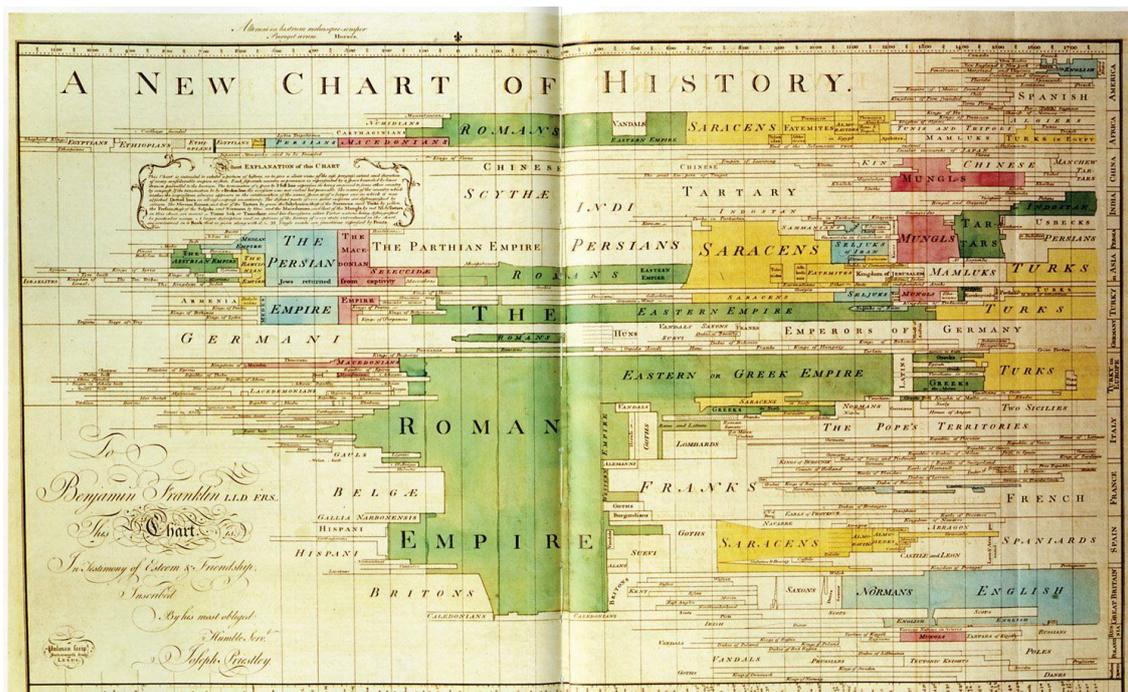


Figura 5 - Joseph Priestley, 1769: 'A New Chart of History'. Fonte: Google Imagens

representativos, torna ainda mais evidente a redução categorial de fenômenos e eventos a seu substrato informacional básico.

Os padrões visuais não eram apenas empregados em visualizações de processos cronológicos, ligados a eventos históricos. Ao longo do século XIX, as técnicas de plotagem de dados foram se diversificando e ampliando em escopo de temáticas. Em 1869, o engenheiro francês Charles Minard (1781 – 1870) publicou um importante trabalho de renderização de dados, referente à malograda campanha militar de Napoleão Bonaparte na Rússia, em 1812-13.

Mesmo sendo sobre um evento histórico, o gráfico foi plotado segundo as variáveis de topografia e logística. Sua importância se deve à justaposição de quatro índices informacionais distintos: o itinerário de ida e volta do exército, sua deslocação geográfica pelo terreno, o tamanho inicial das tropas e sua drástica redução posterior; e finalmente a temperatura que os soldados franceses enfrentaram ao longo da fracassada tentativa militar, em que tiveram que suportar o rigoroso inverno russo.

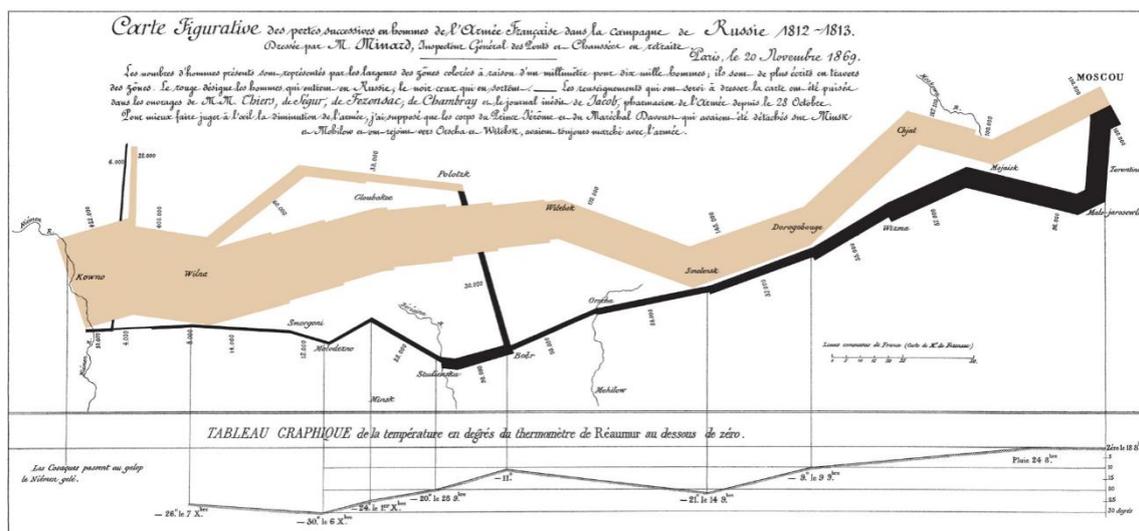


Figura 6 - Charles Minard, Carte Figurative des pertes successives en hommes de l'armée française dans la campagne de Russie 1812-1813. Fonte: Wikipédia

Minard conferiu à cor bege o volume das tropas quando em sua ida à Rússia e em cor negra a dramática redução do contingente quando de seu retorno à França. O 'Grand Armé' iniciou sua marcha contando com 650.000 homens, mas quando deixou o território russo só restaram 27.000 sobreviventes; ou seja, menos de um em vinte soldados voltaram. A explicitação em termos visuais do desastre deu força às informações, tendo o contemporâneo de Minard, o médico e inventor Étienne-Jules Marey enfatizado a

"eloquência brutal" do gráfico, dizendo que ele "parecia desafiar a pena do historiador" (MAREY, 1878, p.73).

As possibilidades da linguagem gráfica foram ainda exploradas por Minard em outras tantas temáticas, particularmente ligadas à engenharia civil e estatística. Pode ser citada, entre muitas, uma publicação sua que totalizava as quantidades de carne produzidas nos diferentes departamentos franceses e consumidos em Paris, onde ele se valeu de gráficos circulares de setor, ou ‘gráficos de pizza’, como são usualmente chamados.

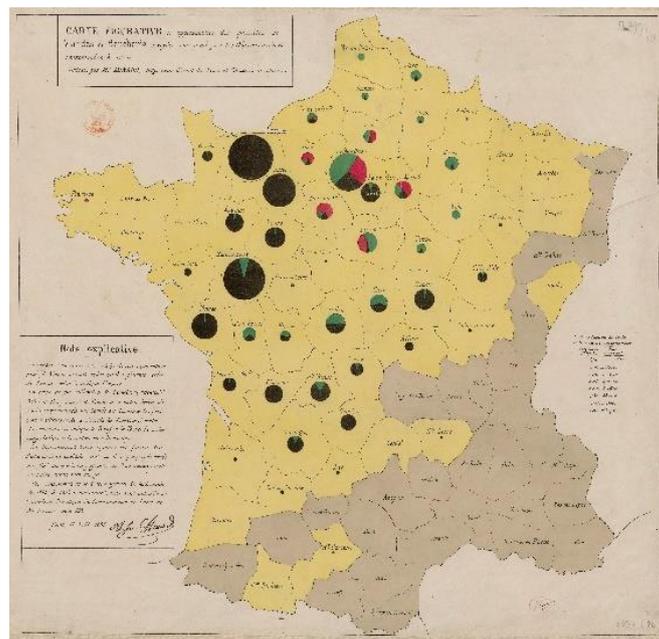


Figura 7- La Carte figurative et approximative des quantités de viandes de boucherie envoyées sur pied par les départements et consommées à Paris – Charles Minard, 1859. Fonte Wikipédia

Em outro gráfico, publicado em 1844, Minard faz uma transposição em formato de colunas os dados referentes ao volume de passageiros de trem, no nascente sistema ferroviário francês.

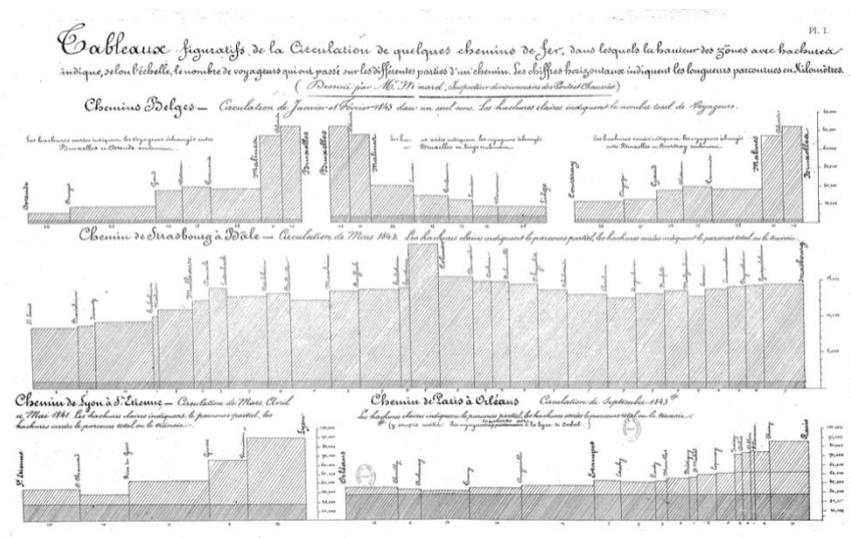


Figura 8 - Charles Minard, 1844 Tableaux figuratifs de la circulation de quelques chemins de fer. Fonte: Wikipédia

3.4 OS DADOS CONTEMPORÂNEOS

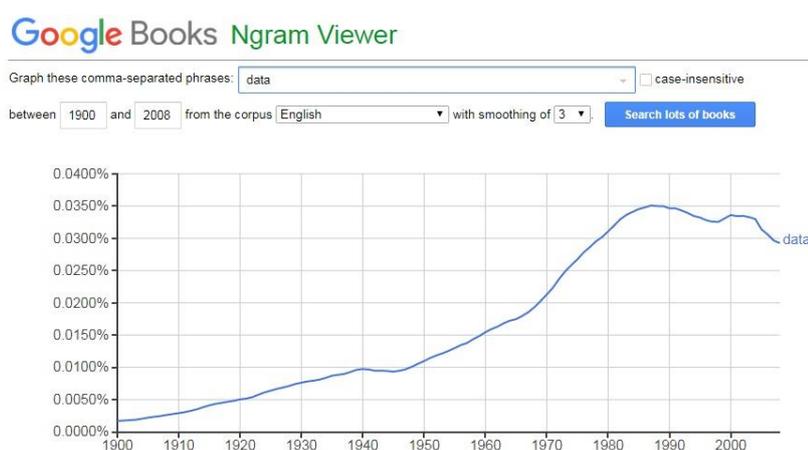
Com o passar dos séculos, a dimensão digital se alojou no cerne da produção de conhecimento sistematizado do mundo moderno. Em tempos mais recentes, a presença dos dados como categoria operativa cresce em especial ao longo do século XX, notadamente em paralelo com emergência da sociedade hiper-tecnológica após a Segunda Guerra. A renderização de dados explodiu com a revolução computacional e passou a ser uma segunda natureza das linguagens ‘objetivistas’ das mídias e discursos do saber contemporâneas (FRIENDLY, 2008).

À medida que se espalham as tecnologias primeiro elétricas, depois eletrônicas, aumenta também a utilização do conceito e da palavra ‘dados’. É importante perceber esse processo como um arco histórico no qual as abordagens computacionais se instauram nos mais variados cenários socioculturais. Entre eles, transformam-se também áreas tradicionalmente afastadas dos enfoques matematizáveis, tais como o arcabouço e legado das artes e das disciplinas humanas e sociais (BERRY, 2012, p.11).

As sucessivas gerações tecnológicas passam a fazer parte não apenas das interações cotidianas, mas vão, paulatinamente, jogando um papel também nas mudanças

de suas bases críticas, seus conceitos e teorias. Esse processo, que alguns autores chamam de ‘virada computacional’ [*computational turn*] (BERRY, 2012) não é apenas uma transformação nos modos de vida, mas lança desafios inéditos para as formas de produção do conhecimento organizado. No limite, está-se falando de uma mudança epistêmica, tais como ocorreram em transições históricas de cunho estrutural, tal como a passagem da Idade Média para o Mundo Moderno.

De fato, como pode ser evidenciado numa simples consulta ao gráfico do NGRAM Viewer do Google, que mede a ocorrência de um termo dentro da literatura em língua inglesa¹¹, percebe-se a acentuada ascensão de “data” justamente entre os anos 1950-90 (ROSENBERG, 2013, p.22).



*Figura 9 Ocorrência da palavra 'data' em publicações de língua inglesa.
Fonte: Google NGRAM Viewer*

Como toda nova onda, a ascensão e recente importância dos dados digitais são terreno fértil para promessas exageradas. Para se ter uma ideia, um artigo na revista Wired, de 2008, de Chris Anderson, tem o sugestivo título “O Fim da Teoria: o dilúvio de dados torna o método científico obsoleto” (ANDERSON, 2008). O argumento do texto é que já que corporações tais como a Google podem manejar universos inteiros de dados, já estaria ultrapassada a modelização por amostragem, que é um dos principais métodos da ciência convencional.

¹¹ Até a presente data, o NGRAM não está disponível em português. Fonte: Wikipédia. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Google_Ngram_Viewer. Acesso em 28/set./2020.

Os dados podem agora ser visualizados em sua totalidade, sem a necessidade de se fazer extrapolações de ordem semântica, inferencial ou subjetiva. A matemática aplicada, inerente aos algoritmos, bastaria para indicar de forma objetiva e direta o estágio preciso dos achados empíricos. A mesma lógica se aplicaria aos mecanismos de busca da internet: um link aparece no topo da lista, numa determinada busca, não porque alguém o colocou lá arbitrariamente, mas está lá porque objetivamente um número maior de links aponta para ele.

Segundo essa visão, o resultado de busca não é uma amostra extraída de um conjunto mais amplo, precisando ser configurada segundo diferentes parâmetros e depois totalizada. O resultado da busca é a própria configuração objetiva deste universo em sua inteireza. Levando tal raciocínio ao limite, Anderson aventa a possibilidade de que enfim se chegou ao estágio em que os “números falam por si mesmos”, enquanto o lento sistema científico de ‘teste e erro’, que avança passo a passo, seria em breve coisa do passado. Toda a dinâmica de hipóteses e causalidades poderiam então ser aposentadas, bastando os padrões de configuração automática, visualizados em suas correlações evidentes, para que dali se façam emergir as estruturas da realidade (ANDERSON, 2008).

Felizmente, há argumentos contrários a esse e posturas bem mais moderadas quanto às expectativas para o universo digital. Numa resposta direta a Anderson, Mark Graham (2014) levanta o óbvio contra-argumento de que não se pode esquecer das muitas condicionalidades em torno dos dados, seja em suas geração ou circulação. Elas se manifestam nos mais variados padrões técnicos e metodológicos, em sistemas de regulamentação, relações econômicas, circunstâncias políticas e outras tantas situações de uso concreto. Todos estes são fatores importantíssimos nas configurações e resultados informacionais dos dados, não podendo simplesmente ser abstraídos da análise.

Que se perdoe a Anderson o momento de ingenuidade utópica, ainda na primeira década do século. Os últimos anos têm sido pródigos em estudos críticos sobre a ampla gama de vieses que são embutidos nos algoritmos que extraem informações dos dados. Sendo hoje uma das principais problemáticas em torno dos dados digitais, a questão da parcialidade das informações que lhes são extraídas já são um ponto pouco disputado em si. A questão tem sido abordada em inúmeras análises sobre os diferentes vieses nos dados. Seja na discriminação de gênero (LAMBRECHT; TUCKER, 2019), seja pela discriminação racial (GARCIA, 2016), há um crescente número de pesquisas apontando

as articulações internas – técnicas e administrativas – que mantêm políticas discriminatórias nos usos sociais dos dados digitais.

Há também já um considerável número de estudos que propõem alternativas e métodos de mitigação dos vieses nos dados. A discriminação através dos dados pode ser expressão tanto das estruturas formais dos códigos pelos quais eles são manejados, quanto pode ser resultado já dos escopos nas etapas de coleta e captura dos dados (HAJIAN; BONCHI; CASTILLO, 2016). Ao longo de toda a cadeia produtiva da extração informacional, há janelas para o enviesamento ou a deliberada distorção, atravessando a sequência complexa de decisões em cima dos dados, tomadas por diferentes atores, em situações diversas de controle e poder decisório, que ao final resultam na produção informacional tendenciosa. Todos esses momentos particulares precisam ser incessantemente questionados e pesquisados, tanto em suas particularidades quanto em suas interações.

Tais questionamentos levam diretamente à problemática mais específica dos algoritmos, cujo debate próprio é parte integrante da questão dos dados na contemporaneidade.

3.5 OS ALGORITMOS

Viu-se anteriormente como nos princípios da era moderna os dados emergem socialmente junto à diferentes instrumentais técnicos de medição quantificadora. Além disso, a modernidade se constitui através de dispositivos de processamento e publicação ampla, tais como prensas tipográficas, metodologias de visualização, sistemas editoriais, mercados de publicação e outros meios sociotécnicos de produção e circulação informacional. Uma lógica parecida de encadeamentos quantificadores ocorre hoje, na dimensão digital, apenas que com particularidades e contextos próprios.

O conceito de algoritmo é particularmente apropriado para a identificação dessas articulações na digitalidade. A definição literal de algoritmo, segundo a Wikipédia (2020) é a de que no âmbito da matemática e ciência da computação, um algoritmo é uma “sequência finita de instruções, bem definidas e implementáveis automatizadamente, normalmente para resolver uma classe de problemas ou para a realização de cálculos.”

Sua história precede em milênios a era tecnológica atual, tendo sua origem nas civilizações antigas. Tratados fundadores da racionalidade científica, tais como a obra

‘Os Elementos’, de Euclides, expressam um pensamento algorítmico ao elaborarem árvores procedurais na discussão ou implementação de razões e projetos (URICCHIO, 2017). Após o fim dos impérios clássicos mediterrâneos, ao longo de séculos os algoritmos foram cultivados pela cultura árabe, migrando depois de volta para o ocidente, no período entre a Idade Média e a modernidade. Alojando-se dentro do DNA do racionalismo dos séculos XVII-XVIII, o pensamento algorítmico teve um desenvolvimento significativo dentro da visão de mundo de pensadores tais como Descartes, Pascal e Leibniz (URICCHIO, 2017). Ou seja, o algoritmo não apenas se tornou parte dos modos de reprodução material da sociedade ocidental moderna, mas também se alojou dentro das suas estruturas filosóficas mais profundas e constitutivas. Nesse sentido, o algoritmo, mais do que apenas uma expressão abstrata, é uma forma engendradora de materialidades informacionais.

Através do algoritmo, exprime-se a noção de que problemas de ordem matematizável são passíveis de serem resolvidos de forma procedural e encadeada, segundo sequências de especificações ordenadas ou comandos de instrução. Um algoritmo se articula numa linguagem formal de cálculo de funções, que quando realizadas a partir das entradas de dados específicas, produzem uma saída informacional logicamente determinada.

O cálculo algorítmico, por assim dizer, opera por ‘sequências de transição’ em direção a resultados controláveis. Essa perspectiva tem um caráter central para o mundo moderno, permitindo o controle do universo físico por meio de operações logicamente constituídas. No limite, o algoritmo é um dos fatores de constituição da relação moderna de ‘sujeito-objeto’, e é sintoma definidor de uma “era epistêmica emergente” (URICCHIO, 2017, p. 126)

Um dos fatores que resultam no extraordinário escopo e poder do pensamento algorítmico é sua simplicidade, ou melhor, sua propensão para a produção de esclarecimento através de processos contínuos de seleção. A lógica algorítmica é um conjunto de criação de informação através de estágios de escolha, de etapas de desambiguação.

Novamente segundo a Wikipédia (2020)¹², o termo ‘desambiguação’ se refere aos processos de explicação quando um termo ou mensagem possui mais de um sentido. A ambiguidade ocorre quando algo pode ser interpretado de mais de uma maneira e a

¹² Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Desambigua%C3%A7%C3%A3o> Acesso em: 27/mar./2022

desambiguação é o processo decisório que, dependendo do contexto, das circunstâncias e das intencionalidades, opta por alguma coisa em detrimento de outra. Ora, tal processo sempre estará imbuído de critérios e estes, evidentemente, poderão ser questionados social e semanticamente. Os critérios de uma desambiguação podem também ser ofuscados e embutidos sub-repticiamente em diferentes agendas; em suma, eles serão sempre passíveis de controvérsia.

Entendidos dentro dessa perspectiva, os algoritmos são estruturas operantes de processos que não são apenas circunstancialmente partidários, mas que o são fundamentalmente. A partir de sua fabricação por códigos computacionais, os algoritmos são hoje uma maneira de interferência no mundo social segundo agendas específicas. Eles se constituem como resultado de configurações e escolhas técnicas, que por sua vez são resultantes de processos mais amplos, de ordem sócio-política.

Uma vez que os algoritmos já se espalharam por todos os aspectos da vida diária contemporânea, eles ocupam hoje uma centralidade nos modos de existência pessoal e coletiva. É por isso de importância central se indagar por suas circunstâncias sociais e éticas, fomentando o debate se esses algoritmos podem ser discriminativos em termos de gênero, etnia, condição de saúde ou qualquer outro índice que pode ser usado para a discriminação. O fato é que os algoritmos contêm estruturas de discriminação (BOYD; LEVY; MARWICK, 2014; GOODMAN, 2016; WINTER, 2015; DONEDA et al. 2018; GIRASA 2020; SILVA, 2020) ou estão claramente envolvidos em contextos de utilização política de suas funcionalidades tecnológicas, segundo diferentes agendas e projetos e agendas, relacionados às mudanças da ordem socioeconômica vigente (LEVY, 2018; RUSHKOFF, 2017; ZUBOFF, 2019).

É, portanto, necessário relacionar os debates sobre os algoritmos às mudanças tectônicas que estão ocorrendo em praticamente todas as esferas do mundo contemporâneo. Mudanças estas que não podem ser entendidas sem o papel que desempenham nelas os algoritmos e qual o estresse que essa nova forma de materialidade informacional irá impor sobre as estruturas vigentes. No extremo, há que se indagar sobre a resiliência e capacidade regulatória da infraestrutura democrática moderna – tal como ela se encontra atualmente, tanto em possibilidades quanto em deficiências – diante do ímpeto transformador dos processos algorítmicamente organizados (NEMITZ, 2018).

Evidentemente, a caixa preta dos algoritmos não será aberta e pretensamente ‘consertada’ apenas como um problema técnico-administrativo. Como parte de nódulos

de contradições sociotécnicas, os algoritmos precisam ser discutidos segundo múltiplos enquadramentos. Há uma crescente literatura que estabelece pontes entre a ciência da computação, a problemática dos algoritmos, e suas conexões entre outras áreas sociais, tais como o conjunto de suas possíveis regulações jurídicas, seus postulados e padrões ético-corporativos e outras tantas vias de problematização. Particularmente, tais discussões multisetoriais são prementes diante do horizonte de emergência da Inteligência Artificial, que nos últimos anos vem alçando crescente importância quanto ao poder decisório automatizado que sistemas de computação terão no futuro próximo (HACKER, 2018; DONEDA et al. 2018; NEMITZ, 2018).

A discussão dos dados, portanto, passa pelo que William Uricchio (2017) chama de a ‘díade’ entre os dados mesmos e seus “esquemas organizadores” ou “lógica de montagem”. Ampliando o foco para além da modernidade tardia, Uricchio aponta que ao longo de inúmeras formas de processo, são essas configurações complexas constituidoras da informação que definem não apenas os *modus operandi* da organização do conhecimento nas sociedades, mas que dão a especificidade cultural de cada período, viabilizando-as enquanto tal (URICCHIO, 2017, p. 125). Pode-se comentar que tal viabilização não é apenas de ordem abstrata, mas incorpora-se materialmente nas estruturas sociais como um todo.

É por isso que não se pode falar em ‘dados puros’ ou ‘dados brutos’; ao menos, não como uma categoria epistêmica. A esse respeito, um livro organizado por Lisa Gitelman (2013) tem o sugestivo título de *Raw Data is an Oxymoron* [dados brutos são um oxímoro], ou seja, o conceito de ‘dado bruto’ é uma contradição em termos. Não pode haver os dados sem uma complexa trama de determinações, escolhas e vieses que os estrutura. Os dados nunca são ‘primários’, mas sim sempre ‘decorrentes’; frutos de processos que os produzem e manejam.

Lançando mão de uma ótima analogia entre os dados e a presumível objetividade e neutralidade da fotografia, Gitelman observa que

A objetividade presuntiva da imagem fotográfica, igual à pureza presumida dos dados, pode até certo ponto ser necessária - resiliente na linguagem comum, útil ao senso comum - mas não é suficiente para as condições epistêmicas que atendem aos usos, concretos ou potenciais, da fotografia. A rigor, a imagem fotográfica será sempre emoldurada, selecionada a partir da experiência pré-filmica em que o fotógrafo se posiciona, aponta, dispara. Os dados também precisam ser entendidos como enquadrados e enquadradores,

entendidos, isto é, **de acordo com os usos nos quais eles são e poderão ser colocados**. (GITELMAN, 2013, p.5, grifos nossos, tradução livre¹³)

Em sintonia à essa percepção, Tarleton Gillespie (2016) define os algoritmos de acordo com três eixos, ou modos conceituais, segundo os quais eles se articulam em diferentes contextos semânticos. Em primeiro lugar, o termo ‘algoritmo’ é invocado como uma “solução técnica para um problema técnico”. Coadunando-se com a pretensão de objetividade e cientificismo, o termo aqui se limitaria “à série lógica de etapas para organizar e agir em um corpo de dados para alcançar rapidamente o resultado desejado”. (GILLESPIE, 2016, p. 4).

Em segundo lugar, o termo algoritmo é articulado como “sinédoque”, ou seja, como uma metáfora em que a parte representa o todo. Quando se fala em ‘algoritmo’ está se falando da ponta do iceberg, o elemento visível de uma teia de elementos técnicos e ações diversas, fazendo com que esse modo de compreensão seja particularmente elusivo. Ao se tomar a parte pelo todo, pressupõe-se uma clareza funcional à operações algorítmicas que invariavelmente escondem muitas de suas particularidades e junções subterrâneas, escondidas do olhar público.

Os algoritmos atuam, mas o fazem como parte de uma **rede indefinida de ações sobre ações**. ‘Algoritmo’ pode, de fato, servir como uma abreviatura para o conjunto sociotécnico que inclui algoritmo, modelos, objetivos finais, dados, bases de teste, aplicativos, *hardware* – e a conexão de todos estes a iniciativas sociais mais amplas. (GILLESPIE, 2016, p. 8, grifos nossos, tradução livre)¹⁴

Gillespie salienta que essa linha social de produção não é apenas técnica ou tecnológica, mas se realiza também no âmbito subjetivo. Há pessoas “debatendo os modelos, limpando os dados de treinamento, projetando os algoritmos, ajustando os parâmetros, decidindo quais algoritmos usar em diferentes contextos” (GILLESPIE, 2016, p.8). E não se trata de pequenos ambientes isolados de operação técnica, mas redes de ação social mediada em inúmeras camadas, espalhando-se por setores e campos os mais diversos. Vê-se por essa formulação que em última instância, ‘algoritmo’ é o rótulo

¹³ “The presumptive objectivity of the photographic image, like the presumptive rawness of data, seems necessary somehow — resilient in common parlance, utile in commonsense — but it is not sufficient to the epistemic conditions that attend the uses and potential uses of photography. At the very least the photographic image is always framed, selected out of the profilmic experience in which the photographer stands, points, shoots. Data too need to be understood as framed and framing, understood, that is, according to the uses to which they are and can be put”.

¹⁴ “Algorithms act, but they do so as part of an indefinite web of actions upon actions. ‘Algorithm’ can, in fact, serve as an abbreviation for the sociotechnical set that includes algorithm, models, end goals, data, test bases, applications, hardware – and the connection of all of these to broader social initiatives.”

para um conjunto de conexões sociotécnicas complexas e contraditórias, criadas para a produção de conhecimento, para a tomada de decisão e garantia de controle.

Uma última dimensão semântica para o termo algoritmo seria o que Gillespie chama de ‘algoritmo enquanto talismã’ (GILLESPIE, 2016, p.11). Como decorrência discursiva das duas dimensões anteriores, tem-se aqui a construção de narrativas para o grande público, particularmente amplas em suas ressonâncias sociais. Uma vez que o algoritmo é uma ‘solução’ que envelopa um conjunto de decisões que os públicos não têm tempo ou capacidade de entenderem, tal solução se vê investida de poder legitimador.

Empresta-se assim um conjunto de associações qualificadoras à função do algoritmo, sejam elas de certeza matemática, correção lógica, imparcialidade, consistência. Os algoritmos teriam o que Hillis *et al.* (2013) chamam de “uma disposição para objetividade”, que é assim invocada de maneira a justificar os resultados das intervenções algorítmicas em quaisquer situação ou processo social.

Ainda segundo Tarleton Gillespie:

Conclusões geradas por um algoritmo vem com uma legitimidade poderosa, da mesma forma que dados estatísticos reforçam afirmações científicas, com as ‘mãos humanas’ aparentemente removidas do processo. É um tipo de legitimidade muito diferente do que aquele que se baseia na experiência subjetiva de um editor ou de um consultor (...) no contexto de quase um século de celebração da estatística na produção de conhecimento e a confiança duradoura no cálculo automatizado sobre o julgamento humano, o algorítmico desfruta de uma particular autoridade cultural (GILLESPIE, 2016, p. 12 – tradução livre)¹⁵

O corolário dessas dimensões apontadas por Gillespie é a constituição de um modelo cultural no qual o algoritmo se torna um importante atributo de ordenamento da visão de mundo da sociedade. Acrescentando-se a isso, pode-se se especular se na experiência social contemporânea – que tem com o algoritmo uma relação atributiva – o algoritmo emerge como uma das balizas históricas de ‘grande narrativa’, tais como foram em eras passadas os elementos discursivos da religião, da etnia ou dos grandes mitos fundadores nacionais.

À medida que o algoritmo aparece como um adjetivo – falando-se de “identidade algorítmica”, “regulação algorítmica”, “poder algorítmico”, “públicos algorítmicos”, “cultura algorítmica” ou “virada algorítmica” (GILLESPIE, 2016, p. 14-15) – os

¹⁵ “Conclusions generated by an algorithm come with powerful legitimacy, just as statistical data backs up scientific claims, with 'human hands' seemingly removed from the process. It is a very different kind of legitimacy than one that is based on the subjective experience of an editor or a consultant (...) in the context of nearly a century of celebration of statistics in the production of knowledge and the enduring reliance on automated calculus on human judgment, the algorithm enjoys a particular cultural authority”.

fenômenos sociais passam a se correlacionar com o algoritmo segundo um comprometimento de fundamentação insuspeita. Na percepção geral, quase sempre irrefletida, os algoritmos – e por consequente os dados que eles manejam – são tomados como um conjunto fechado e intrinsecamente coerente.

Tal dimensão do algoritmo pode ser chamada de ideológica, no sentido clássico do termo. É a transformação do algoritmo num fator usualmente entendido como gerador de relações sociais, quando ele também e de forma contraditória, é gerado por tais relações. Na feliz expressão de Gillespie, algoritmo aqui é a “inserção do ‘procedimento’ dentro do conhecimento e dentro da experiência humana” (GILLESPIE, 2016, pg. 15); inserção esta que se naturaliza e se torna opaca em suas condicionalidades. Usando de uma imagem, o algoritmo vira a ‘água do aquário’, invisível aos peixes que o habitam, para os quais ela é uma totalidade inquestionada.

Algo se torna ‘algorítmico’ quando é produzido por ou relacionado a um sistema de informação que está comprometido (funcional e ideologicamente) para a geração computacional de conhecimento ou decisões. **Isso requer a formalização dos fatos sociais em dados mensuráveis e a ‘clarificação’ dos fenômenos sociais em modelos computacionais** que operacionalizam os problemas e as soluções. Estes modelos são frequentemente *proxies* para julgamentos ou ações humanas, destinados a simulá-los tão fielmente quanto possível. (GILLESPIE, 2016, p. 15, grifos nossos, tradução livre)¹⁶

O termo ‘proxy’, aliás, é um bom índice da natureza do processo de totalização algorítmica e de sua inserção na materialidade social. Segundo o dicionário Cambridge online, em inglês, ‘proxy’ significa “autoridade dada a uma pessoa para agir em nome de outra pessoa, como votar por ela numa eleição; ou pessoa a quem essa autoridade é dada”¹⁷. Esse sentido literal de ‘representação’, ‘procuradoria’ foi usado para designar a função de intermediação entre o usuário final de um recurso computacional, ligado a uma rede, e os conteúdos totais dessa rede. Seja enquanto aplicação ou sistema, um proxy opera as requisições dos usuários, ou ‘clientes’, solicitando-os junto aos recursos de outros servidores. Quando um cliente se conecta ao servidor proxy, buscando um serviço, um arquivo, conexão ou página web, o proxy é o processo de avaliação automatizada dessa

¹⁶ “Something becomes 'algorithmic' when it is produced by or related to an information system that is committed (functionally and ideologically) to the computational generation of knowledge or decisions. This requires formalizing social facts into measurable data and 'clarifying' social phenomena into computational models that operationalize problems and solutions. These models are often proxies for human judgments or actions, designed to simulate them as faithfully as possible”.

¹⁷ Disponível em: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english-portuguese/proxy> Acesso em 01/out./2020

busca, funcionando como um meio de simplificar e controlar a complexidade do universo total de solicitações (WIKIPÉDIA, 2020, verbete ‘**proxy**’).

Uma vez que essa função proxy não é de fato ‘automática’, mas decorrência de uma arquitetura pré-estabelecida e operacionalizada mediante diversas engenharias, ela se torna uma função delegada dessas decisões. A estrutura do proxy encapsula e transforma em serviço determinações de rede que foram anteriormente, eles mesmo, estrutura segundo óticas específicas. Ela opera como uma controladora de modos de acesso, ou *gatekeeper*. Só após essas considerações que a função próxy pode ser denominada como ‘automática’ ou mesmo ‘espontânea’.

Na formulação precisa de Tarleton Gillespie, um processo é automatizado no sentido de ele ocorrer de forma instantânea, repetidamente e em diversos contextos, sempre longe da “mão orientadora de seus implementadores”. Isso está longe de significar que tal processo seja produzido exclusivamente por máquinas, abstraído da agência e da intervenção humana (GILLESPIE, 2016, p. 15-16).

Ampliando-se o escopo dessa percepção, o caráter algorítmico dos processos produtivos é algo que existe desde que a sociedade humana se configurou. Uma linha de montagem industrial pode ser considerada algorítmica (GILLESPIE, 2016, p. 17), mesmo que ela não seja eletrônica. O que importa não são os componentes eletrônicos em si, ou as rotinas de *software*, mas o substrato organizacional segundo o qual os processos em questão são concebidos e manejados, de acordo com padrões automatizantes, para daí serem plasmados materialmente.

O que é central é o compromisso com o procedimento, e a maneira como o procedimento distancia seus operadores humanos tanto do ponto de contato com os outros quanto do manto de responsabilidade pela intervenção que eles fazem. É um compromisso de princípios afins à lógica de computação do “se/então”. (GILLESPIE, 2016, p. 17, tradução livre)¹⁸

Formuladas esses conceitos de saída sobre a história e constituição dos dados enquanto ferramenta do conhecimento – particularmente dentro do modo de enquadramento técnico-científico moderno – pode-se agora aprofundar a problematização da ‘digitalidade’ em suas diferentes manifestações enquanto respostas

¹⁸ “What is central is the commitment to the procedure, and the way the procedure distances its human operators both from the point of contact with others and from the mantle of responsibility for the intervention they make. It is a commitment to principles akin to the “if/then” computation logic”.

sociais. Esta será abordada tanto como conjunto histórico de transformações quanto como será detalhada em ambientes empíricos concretos. A digitalidade será também examinada enquanto presença indiciária nos estudos da comunicação.

4 DIGITALIDADE E COMUNICAÇÃO

4.1 A DIMENSÃO DA ‘DIGITALIDADE’

Pelo que foi exposto até aqui, entende-se que uma problemática de pesquisa comunicacional sobre os dados digitais precisa mover-se numa formulação mais ampla do que apenas chegar aos ‘dados em si’. Particularmente, há que ir além das discussões apenas em jargão técnico. Mesmo em pesquisas de escopo técnico, torna-se importante fazer a conexão entre as determinações ao nível dos códigos, maquinário e redes, e seus entornos sociais. Como atestam os autores até agora citados, a própria noção de que os dados existem como entidades isoladas de seus contextos sociais deve ser criticada de saída. Da mesma forma, deve-se questionar as pretensões de objetivismo dos algoritmos, mas vinculá-los às diversas problemáticas nas quais eles se inserem.

Os dados precisam ser considerados dentro das dinâmicas nas quais eles se estabelecem, operando como funções tributárias de diversas ordens sociais, ao mesmo tempo que eles flexionam e transformam tais ordens. Nessas trajetórias de configuração é que podem ser aclaradas as modalidades pelas quais os dados hoje estão em vias de se tornar a forma cultural predominante. Será também na compreensão de tais percursos que se poderá levantar as implicações epistêmicas mais amplas dessa nova ordem e como ela pode ser compreendida criticamente (URICCHIO, 2017, p.11)

Os diferentes componentes que constituem a problemática dos dados até que podem ser analisados isoladamente, ou segundo escopos mais estreitos, de acordo com os diferentes propósitos de pesquisa. No entanto, não há que se perder de vista as interações que os aspectos observados estabelecem com seus entornos, bem como os movimentos resultantes dessas interações. A ‘datificação’ do mundo social contemporâneo se dá num processo de crescente ubiquidade, de maneira espalhada, articulado por diferentes atores que jamais agem em isolado.

Num processo histórico em que uma porção cada vez maior das linguagens, dos discursos e das culturas são datificados, há que se examinar as condições e os contextos em que esses processos se dão. Os dados são hoje os fatores ativos de diferentes ‘conversões ontológicas’, mudando características fundamentais de como os fatos sociais se constituem e circulam. Por alterar as dinâmicas internas dos fatos sociais, estes se

tornam passíveis de uma nova ordem de problematização epistêmica, dentro do que poderia se chamar de ‘digitalidade’. Essa é a nova dimensão no qual os tecidos sociais se reproduzem. Ao mesmo tempo, se a “sociedade datificada” tem suas relações reinscritas segundo essas novas lógicas, cada arena social específica irá reagir segundo suas dinâmicas e resistências próprias, segundo seus hábitos herdados e segundo seus legados próprios de normatização.

4.2 MIDIATIZAÇÃO E TRANSFORMAÇÕES

Sob vários aspectos, o processo de datificação pode ser discutido como um processo de midiatização, ou melhor dizendo, um processo de “re-midiatização”, no sentido de que as dinâmicas de construção de sentidos sociais estão sendo repaginadas segundo as lógicas de novos conjuntos de técnicas, procedimentos e formatos processuais, cada qual precisando ser compreendida segundo suas características próprias (BERRY, 2012). Como ocorreu antes no começo das civilizações, com a invenção da escrita e a constituição do Estado, ou quando a prensa de tipo móvel transformou profundamente o cenário histórico dos séculos XV-XVIII, a digitalidade é uma repaginação profunda do *modus operandi* do nosso atual conjunto histórico e social.

Com o termo ‘midiatização’, entenda-se mais especificamente o conceito que delinea a expansão de diferentes meios técnicos da comunicação, num determinado conjunto histórico, problematizando-se as decorrentes mudanças comunicativas dentro das lógicas de mudanças socioculturais gerais. Quando a lógica de certos processos comunicacionais emerge e vai se alojando primeiro dentro dos maquinários sociais da comunicação, para depois se espalharem e contaminarem campos sociais inteiros, elas passam a ocupar uma centralidade dentro do modo de reprodução social como um todo. Tais lógicas comunicacionais passa a ser sistêmicas e paradigmáticas para o conjunto histórico inteiro (GOMES, 2016).

Na formulação precisa de Antonio Fausto Neto, uma nova cultura de midiatização se instaura numa sociedade à medida que uma determinada lógica midiática não pode mais ser considerada como um simples ‘meio’ inerte, simples auxiliar da estrutura social dominante, mas se “converte na referência sobre a qual a estrutura sociotécnica-discursiva se estabelece, produzindo zonas de afetação em vários níveis da organização e da dinâmica da própria sociedade” (2008, p. 93).

É importante salientar o aspecto composto, ou dúbio, dessa instauração de novas lógicas. Como bem afirma Adriano Duarte e Walter Menon, quando surge uma transformação disruptiva em qualquer palco histórico, a tendência é considerar apenas seus aspectos de novidade. Dá-se bem menos atenção, via de regra, para sua “genealogia”, ou “formas de inscrição” em processos que se desenrolaram por largos períodos históricos anteriores à sua emergência propriamente dita. Ou seja, há sempre uma concomitante linha de continuidade entre os novos processos e o passado (DUARTE; MENON, 2017).

Portanto, a instauração do paradigma digital é uma re-mediatização no sentido de que no manejo dos dados digitais estão intencionalidades antigas, que expressam a pretensão de reduzir o mundo a um novo padrão de cognoscibilidade. A mediatização digital não se instaura num vácuo, mas se enraíza e se ergue em cima de um universo cultural prévio. Universo este que é também multifacético e complexo, tendo-se por sua vez erigido sobre formações culturais anteriores.

A conclusão que se pode tirar desse viés de problematização é que haverá também para o padrão digital uma complexidade de tipo ‘ação-reação’ histórica. O novo padrão vem conquistando praticamente todos os campos sociais contemporâneos, mas a dinâmica pela qual isso se dá é um constante embate entre os novos formatos e modelos herdados. Embate este que perdurará ao longo de toda a transição para a digitalidade, no qual a sociedade irá oscilar entre dinâmicas previamente existentes e os novos vetores emergentes.

Em cada um dos setores ou campos sociais, portanto, vão emergir fenômenos de transformação que são reveladores, antes de tudo, das estruturas prévias de ordenamento dos campos, tais como elas se encontravam antes dos novos meios digitais. As formas de implementação de rotinas digitais podem assim revelar – ou ao menos serem indiciárias – de muitas das relações de poder e das disputas quanto aos rumos da ordem social vigente (URICCHIO, 2017, p. 128). É por isso que não deve causar tanta surpresa, por exemplo, que muitas das novidades tecnológicas em nossa época são capitaneadas por corporações privadas capitalistas ou corporações de poder estatal, que operam dentro dos arranjos institucionais vigentes. Elas usam as novas potencialidades digitais simplesmente para aumentar de forma exponencial o poder e riqueza que elas já detinham, dentro das lógicas de concentração existentes.

Ao mesmo tempo, e em direção contrária, as implementações digitais causam uma série de desarranjos de ordem produtiva e redistributiva nos ambientes nos quais elas vêm

emergindo. Novos atores sociais aparecem em cena, disputando com os mantenedores já estabelecidos o controle sobre as chaves dos processos, tensionando as correlações de força e criando situações inéditas e inusitadas. Tais atores usam as novas potencialidades digitais para meterem uma cunha de poder alternativo dentro de campos que até então eram relativamente estabilizados. Ao se apropriarem de espaços antes dominados, os novos atores vão alavancando novas práticas e desafiam velhas relações de poder.

Portanto, as direções e contradições de tais processos é que precisam ser melhor compreendidas e trabalhadas enquanto objetos de pesquisa. Suas ‘problemáticas de transformação’ são essencialmente dinâmicas e interativas, entre diferentes atores e fatores, entre velhas e novas correlações, e demanda ser compreendidos e mapeados levando-se em conta tanto o ‘antigo mundo’ quanto os mundos novos, que poderão surgir.

4.3 DISPOSITIVOS E CIRCUITOS

As dinâmicas da digitalidade vão gerar novos ‘circuitos’ de interação que precisam ser descritos em seu dinamismo e em suas interconexões diversas. Nesse sentido, as problemáticas das transformações impulsionadas pelos meios digitais podem se inscrever perfeitamente numa linhagem de discussões comunicacionais. Como salienta José Luiz Braga, uma mediação se constitui quando um elemento se intercala entre sujeitos ou ações, organizando as relações entre estes. Os “sentidos específicos” dessas relações “variam segundo o elemento mediador; conforme os sujeitos cuja relação é intermediada; e de acordo com seu modo de atuação” (BRAGA, 2012, p. 34).

Se a ideia de mediação – continua Braga – é oriunda do fato de que para os indivíduos, a realidade não se constitui numa relação direta e unívoca. Os indivíduos são antes imersos e ‘situados’ na realidade; ou seja, a realidade se constitui sempre como uma percepção de natureza parcial, sempre condicionada a elementos contingentes. Tais elementos de constituição são os fatores chamados de sociais, culturais, psicológicos, etc; e a realidade é assim sempre percebida como um ‘momento’ para os indivíduos e grupos (BRAGA, 2012, p. 34).

Ora, faz também parte dos estudos ligados à mediatização o conceito de ‘dispositivo’, ou seja, a totalidade dos elementos constitutivos arranjos sociotécnicos que instrumentalizam as relações de mediação, em cada sociedade ou num determinado momento histórico. Dispositivo é o conjunto específico de tais arranjos, que os

operacionalizam enquanto tal. O dispositivo torna-se assim a ‘feição sistêmica’ de processos de constituição recíproca, no sentido de que ele tanto é decorrente dos modos de arranjos interacionais – pois é resultado das interações que produzem um determinado momento histórico – quanto ele é engendrador dessas relações, ao se constituir como ‘enquadramento’, ou ‘configuração’, de acordo como o qual os diferentes elementos e atores sociais precisam se pautar. A discussão do dispositivo tem uma longa história, cujos detalhes não precisam ser adentrados aqui, mas no substancial trata-se de uma discussão na qual são problematizados diferentes aspectos de controle e resistência interacionais (FOUCAULT, 1994; CERTEAU, 1980; KESSLER, 2007).

Ao viabilizar em termos práticos as interações de uma determinada sociedade, o dispositivo configura-as em relações de poder, dando uma fisionomia palpável às tensões sociais, culturais e psicológicas. José Luis Braga pontua que conforme a área social, diferentes elementos emergem nesses processos constitutivos como “mediadores”. Ele cita como possíveis mediadores “a linguagem, a história de vida, a inserção de classe, as experiências práticas e o “mundo local”, o trabalho, a educação formal recebida, os campos sociais de inserção” (BRAGA, 2012, p. 34). Ou seja, fatores muito diversos entre si, pertencentes a categorias inteiramente diversas, mas que dentro do processo de constituição dos arranjos de poder passam a ocupar funções articuladoras.

Evidentemente, há que se deixar claro que tais arranjos não podem ser vistos de forma esquemática ou determinista. Os ‘mediadores’ não são absolutos, seu papel estruturante não é rígido, nem absoluto. O dispositivo não é uma estrutura apenas prévia, já de antemão estabelecida. A ‘mediação’ dentro e através do dispositivo ocorre quando, dentro de circunstâncias específicas, diferentes atores se apropriam ou se adequam a seus elementos. A mediação é a lógica pelas quais os elementos são apropriados. Estes, podem ser das mais variadas naturezas e seus arranjos podem variar quase ao infinito. Só aí, através da ação e da posição ativa dos atores, é que um dispositivo verdadeiramente existe. O dispositivo se realiza, portanto, como um jogo, como ações decorrentes da iniciativa de participantes os mais diversos.

É por isso que se torna central, na articulação das perspectivas de mediação e dispositivo, o conceito formulado por Jesús Martín-Barbero (1997) de que mais importante do que os ‘meios’ são as formas divergentes pelos quais eles serão apropriados. Uma ‘mídia’ não existe em separado de seus usos. Quando tomada apenas como aparato técnico ou funcionalidade – por exemplo, ao se falar de ‘Televisão’,

‘Rádio’, ou mesmo ‘Internet’ – tais mídias estão sendo nomeadas em abstrato, isolada de seus contextos de realização social. Na verdade, como se mostra em estudos de caso, uma mídia só existe em suas mediações concretas, que são tantas quantos os atores e situações concretas nas quais ela se vê inserida e configurada.

Há que se entender a mídia, portanto, em sua ‘composição de mediações’. As lógicas desses processos são chamadas por José Luiz Braga como ‘circuitos’. E da mesma forma que relações de poder e dominação ocorrem nessas composições, são também nelas que as mídias se apresentam como possíveis "espaços de enfrentamento e resistência". É também na reflexão sobre essas composições que se pode estabelecer análises sobre as condições desse enfrentamento e perceber a sua natureza político-social (BRAGA, 2012, p. 34).

São essas inscrições na realidade, com seus diferentes momentos de deslocamento e agremiação, realizados por atores os mais diversos, em situações as mais diversas, que podem ser nomeados de ‘circuitos’. Os circuitos são, portanto, sempre especificamente plasmados, constituindo-se através de elementos de mediação específicos, sendo processos emergentes de criação de sentido e mobilização. Sempre contingentes, provisórios e relativos, tais circuitos “não se desenvolvem no vazio”, mas dentro das relações da sociedade prévia à nova midiatização, com suas instituições e estruturas (BRAGA, 2012, p. 42).

Encontramos uma circulação em fluxo contínuo, relacionada à geração de circuitos complexos – em dois sentidos: pela variedade de ambientes atravessados; e pela diversidade de processos, meios e produtos articuláveis ao circuito. Os circuitos mais marcados pela midiatização da sociedade atravessam os campos sociais estabelecidos, abalando sua capacidade de refração e o desenho de sua esfera de legitimidade. Em tais circuitos, aparece frequentemente um foco no polo receptor, produzindo o que chamamos de “contrafluxo de escuta” (BRAGA, 2012, p. 43).

Voltando-se aos dados digitais, tal linha de raciocínio se aplica perfeitamente para a problematização das transformações em direção à dimensão da digitalidade, nas sociedades atuais. É inescapável que as novas interconexões digitais irão desestabilizar relações já existentes, bem como estabelece novas relações de sentido. A digitalidade será uma lógica, ou um conjunto de lógicas, que transformará os arranjos sociais existentes e darão uma nova fisionomia às relações de poder, de controle e resistência. Os dados

digitais representam uma nova dimensão de materialidade dessas relações, tendo-se que entendê-las nas dinâmicas de ação e reação entre o novo padrão e os padrões herdados.

Como evidência dessa problemática, pode-se discutir empiricamente um projeto concreto, premiado no campo do jornalismo. Em novembro de 2019, durante a quarta edição da CODA.BR – Conferência de Jornalismo de Dados e Métodos Digitais¹⁹, foi entregue o ‘Prêmio Claudio Weber Abramo de Jornalismo de Dados’, oferecido pela Escola de Dados da Coda.Br e com apoio institucional da Abraji – Associação Brasileira de Jornalismo Investigativo. Um dos premiados foi um projeto chamado ‘Don’t LAI to me’, que usa dados digitais abertos por órgãos de governo.

4.4 O PROJETO DON’T LAI TO ME

A *newsletter* ‘Don’t LAI to me’ é um projeto independente de dados, lançado em 2015, da agência Fiquem Sabendo²⁰. Sua equipe é constituída por profissionais oriundos do jornalismo e do direito, atuantes tanto na mídia convencional quanto em diferentes organizações de defesa dos direitos da cidadania. Por meio de “uma linguagem clara, transparente e de fácil compreensão” a Fiquem Sabendo se propõe a publicar “séries estatísticas que permitam ao leitor compreender como os serviços públicos estão sendo prestados no Brasil e de que forma o dinheiro do contribuinte está sendo gasto.”²¹

Como principal universo de dados a serem explorados, a Fiquem Sabendo usa o portal do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-Sic)²², mantido hoje pela CGU e que reúne os bancos disponibilizados pelo poder público federal, além sobretudo de organizar os seus pedidos de acesso via a Lei nº 12.527/2011, a Lei de Acesso à Informação (FIQUEM SABENDO, 2020).

Através das linguagens noticiosas disponíveis, em formato de texto, fotos, infográficos e vídeos, a Fiquem Sabendo se propõe a contextualizar números que tomados isoladamente, ou em seus formatos originários, não dizem muito para as milhões de pessoas cujas vidas serão afetadas. O credo da agência de dados, portanto, é que “uma sociedade democrática não funciona adequadamente sem uma base sólida de estatísticas confiáveis e objetivas”²³.

¹⁹ Disponível em: <https://coda.escoladedados.org/> Acesso em 27/jan./2020.

²⁰ Disponível em: <https://fiquemsabendo.com.br/category/transparencia/> Acesso em 18/mar/2020.

²¹ Disponível em: <https://fiquemsabendo.com.br/quem-somos-contato/> Acesso em 18/mar/2020.

²² Disponível em: <https://esic.cgu.gov.br/sistema/site/index.aspx> Acesso em 18/mar/2020.

²³ Disponível em: <https://fiquemsabendo.com.br/quem-somos-contato/> Acesso em 18/mar/2020.

O projeto do Fiquem Sabendo se estrutura financeiramente através de doações particulares e um financiamento coletivo na plataforma Catarse.²⁴ Outro aspecto que vale mencionar é seus usos de plataformas de licenciamento. Quanto às funcionalidades digitais, a lógica desses licenciamentos é tão ou mais importante quanto o próprio projeto.

É através da regulação de licença que os conteúdos criados pelo Fiquem Sabendo articulam sua legitimidade formal de publicidade. De forma não-proprietária, o licenciamento aberto permite a apropriação ao mesmo tempo livre e regulamentada por aqueles atores que querem se valer dos conteúdos gerados pela Fiquem Sabendo. Assim eles são veiculados na esfera pública de forma tanto livre, quanto organizada em termos de procedência.

O projeto da Fiquem Sabendo que foi premiado pela ABRAJI, a *newsletter* Don't LAI to me²⁵ não parece, a princípio, ter nada extraordinário: trata-se de um boletim eletrônico de notícias, enviada por e-mail. As notícias são constantemente atualizadas, de acesso gratuito e publicadas quinzenalmente desde fevereiro de 2019.

Com foco em diferentes problemáticas da apropriação social dos dados abertos pelas instituições de governo, os conteúdos noticiosos publicados pela *Don't LAI to Me* são originários de instituições públicas e acessados via a Lei de Acesso à Informação ou nos portais em que essas instituições publicam seus dados. Todas as publicações vêm acompanhadas de links para as suas fontes originais e constituem-se como uma primeira análise de questões socialmente relevantes a partir dessas fontes.

Esse trabalho preparatório realizado pela *newsletter* é, em si, um valioso auxílio para jornalistas e pesquisadores, constituindo-se como uma ponte, ou circuito de intermediação, entre a saída dos dados brutos das instituições e os mecanismos que engendram sua circulação social mais ampla. Ao mesmo tempo, *Don't LAI to Me* cumpre um papel de 'curadoria', ao pautar os temas de relevância, em meio a um universo amplo e indiscriminado de bases de dados abertos pelas instituições.

Como exemplo de sua extensiva pauta, pode-se citar uma matéria na edição #29, em março de 2020²⁶:

‘Questionando Outros Poderes’: com a observação de que o Brasil adotou uma lei de acesso à informação exigente em relação ao poder executivo, mas fraca em relação

²⁴ Disponível em <https://www.catarse.me/fiquemsabendo> Acesso em 18/mar/2020.

²⁵ Disponível em <https://fiquemsabendo.substack.com/p/o-judicio-no-centro-das-lais> Acesso em 20/fev./2020.

²⁶ Disponível em: <https://fiquemsabendo.substack.com/p/o-judicio-no-centro-das-lais> Acesso em 20/fev./2020.

aos outros poderes, a *Don't LAI to Me* faz um apanhado dos dados disponíveis do poder judiciário, a partir de dados do Conselho Nacional de Justiça (CNJ)²⁷. Na edição #29, eis as bases de dados disponibilizadas, com a ressalva de que elas foram anonimizadas, podendo, portanto, ser trabalhadas sem infrações aos direitos de privacidade:

- Punições a magistrados;
- Despesas do Judiciário, força de trabalho, tempo de resposta, entre outros;
- Dados sobre presos (Geopresídios);
- Política de enfrentamento à violência doméstica;
- Ranking de transparência (Para abrir a planilha, clique em “tabela” e depois selecione o tribunal ou conselho);
- Dados sobre homens e mulheres estrangeiros e migrantes em cumprimento de pena no país.²⁸

Além da disponibilização dos links que dão acesso aos dados, essa edição da *newsletter* faz também a divulgação de um projeto de análise dos dados abertos do Judiciário, o Projeto Justa²⁹, no qual foram feitas análises sobre os obstáculos de transparência referentes ao poder Judiciário³⁰.

4.4.1 Formação, Instrução e Tutoriais

Só por suas funções informativas, centradas na reunião de dados e informações que são passíveis de serem extraídos de dados digitais públicos, a *newsletter* do Fique Sabendo já mereceria destaque como um dispositivo gerador e integrador de novas possibilidades interacionais.

Seu alcance, no entanto, vai ainda além, tornando-a uma importante manifestação de ‘resposta social’ aos dados digitais publicamente disponíveis. Como está afirmado em sua página de apresentação, a *Don't LAI to Me* é a primeira *newsletter* no Brasil que traz “dicas e tutoriais de como as pessoas que acessam seus conteúdos”, seja “cidadão, ativista, jornalista, pesquisador ou entusiasta dos dados abertos”³¹. Esses atores podem assim não apenas saber desses conjuntos de dados e o lugar onde eles podem ser

²⁷ Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/> Acesso em 20/fev./2020.

²⁸ Disponível em: <https://fiquemsabendo.substack.com/p/o-judicio-no-centro-das-lais> Acesso em 20/fev./2020.

²⁹ Disponível em: <http://justa.org.br/> Acesso em 20/fev./2020.

³⁰ Disponível em <http://justa.org.br/nossasanalises/> Acesso em 20/fev./2020.

³¹ Disponível em: <https://fiquemsabendo.substack.com/> Acesso em 23/mar/2020.

acessados, mas são habilitados de como usá-los de forma qualificada, extraindo delas informações relevantes e tecnicamente corretas.

Essas funcionalidades da *Don't LAI to Me* podem ser consideradas interacionais em dois aspectos. Primeiramente, elas engendram um conjunto mais diversificado de interações entre sua própria plataforma e seus leitores. Mais do que apenas 'informar', num sentido unidirecional, a *newsletter* se propõe a ser uma ferramenta educacional para a cidadania, instruindo seus leitores de como usar as bases de dados identificadas. Essa dinâmica de empoderamento propicia equipar as pessoas tecnicamente, dando-lhes função ativa no enfrentamento das questões de extração informacional das bases de dados públicas. Com isso, a *Don't LAI to Me* torna-se mais do que um 'veículo de notícias', passando a ser um instrumento de formação técnica e política para as demandas da sociedade civil.

Em segundo lugar, e ainda mais importante, essa formação proposta é de cunho prático e mobilizador para fora do espaço estrito da *newsletter*, uma vez que dentro dela há vários recursos que apontam diretamente para as bases de dados abertas, levando com um clique de mouse a pessoa para o sítio na internet onde as bases estão alocadas. Esses sítios são geralmente mantidos pelas próprias instituições publicadoras de dados, ou seja, os portais governamentais criados para esse fim³². Dessa forma, a *Don't LAI to Me* conduz seus leitores para interagirem diretamente com as instituições, propiciando ações geradoras de informação. A *Don't LAI to Me* constitui-se assim também como uma ferramenta que empurra a cidadania para interagir de forma ativa e protagonista com as instituições.

Como exemplo dessas 'ações propiciadoras de interações', pode-se ler na mesma edição #29 da *Don't LAI to Me*, em que se aborda o tema dos dados abertos pelo Poder Judiciário, já no final da matéria, uma proposta ao leitor: "Tem outras ideias a perguntar? Envie o seu pedido agora ao CNJ"³³. Junto, está o hiperlink que leva à página da ouvidoria do Conselho Nacional de Justiça³⁴ na qual os cidadãos podem demandar diretamente do órgão suas diferentes manifestações.

Funcionalidades interativas como essas são espalhadas em todas as edições da *Don't LAI to Me*, mas além delas, há também frequentes textos que são instrucionais e

³² Como, por exemplo, nos sites: <https://bit.ly/39nMMVD>, <https://raiox.economia.gov.br/>, <https://bit.ly/2WPsQYT>.

³³ Disponível em: <https://fiquemsabendo.substack.com/p/o-judicio-no-centro-das-lais> Acesso em 24/mar/2020.

³⁴ Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/ouvidoria-cnj/registre-sua-manifestacao/> Acesso em 24/mar/2020.

didáticos, mostrando passo a passo diferentes maneiras de acessar os dados públicos. Assim, na edição #28 há um texto explicativo de como acessar o ‘SEI - Sistema Eletrônico de informações’³⁵, um software de governo que registra e armazena os documentos assinados pelos mandatários de cargos públicos, que tirante as exceções de sigilo, devem por default ser de acesso público. Por suas feições, tal sistema merece um comentário à parte.

4.4.2 SEI - Sistema Eletrônico de informações’

Desenvolvido originalmente pela equipe técnica do Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4)³⁶, o SEI é parte de um programa mais amplo, o PEN – Projeto Eletrônico Nacional, regulado pelo decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015³⁷, que dispõe sobre o uso de meios eletrônicos na realização de processos administrativos dos órgãos e das entidades da Administração Pública Federal, sejam elas parte da administração direta, de autarquias ou fundações (SEI, s/d).

O objetivo último do SEI é a digitalização de todas as resoluções e encaminhamentos documentais, especialmente de ordem executiva, por parte dos integrantes da administração pública. Segundo os propósitos do projeto, tal universo de atividade da burocracia estatal pode e deve ser escrutinado por atores da sociedade civil, uma vez os meios eletrônicos garantem o acesso direto as ações de despacho públicas, sua pesquisa contínua e a possibilidade de pesquisa a longo prazo dos documentos digitais (SEI, s/d).

Após sua adoção como plataforma geral da administração pública federal, o SEI foi adotado por inúmeras instituições e está hoje presente também nas administrações estaduais³⁸ e dos municípios.³⁹ Em suas mais diversas versões, mantidas de forma autônoma pelas instituições e públicos⁴⁰, há o registro contínuo e armazenamento das suas informações documentais⁴¹.

³⁵ Disponível em: <https://softwarepublico.gov.br/social/sei> Acesso em 24/mar/2020.

³⁶ Disponível em <https://bit.ly/39nQORF> Acesso em 24/mar/2020.

³⁷ Disponível em: <https://bit.ly/3bvOmWW> Acesso em 24/mar/2020.

³⁸ Disponível em <http://sei.goias.gov.br/> Acesso em 24/mar/2020.

³⁹ Disponível em: <https://bit.ly/2Um0pQB> Acesso em 24/mar/2020.

⁴⁰ Ver, por exemplo: <http://www.fazenda.gov.br/sei;> <http://www.saude.gov.br/sei;> <https://www.defesa.gov.br/sistema-eletronico-de-informacoes-sei..>

⁴¹ Disponível em <https://softwarepublico.gov.br/social/sei/sobre-o-sei> Acesso em 24/mar/2020.

Em sua edição #28, de fevereiro de 2020⁴², a *Don't LAI to Me* publicou um texto explicativo e tutorial, informando sobre as propriedades da SEI e como usá-la para extrair informações das instituições públicas.

Partindo da premissa da publicidade dos documentos assinados pela administração, seja na troca de informações, consultas e andamentos de procedimentos administrativos, a *Don't LAI to Me* decidiu fazer um teste de acessibilidade ao SEI, pedindo ao Ministério da Economia os documentos assinados pelo então ministro Paulo Guedes. Com a ressalva de que muitos dos papéis assinados não tenham utilidade prática – por exemplo em casos de anúncios de exonerações – a newsletter aponta que há dados interessantes para serem trabalhados. Por exemplo, em resposta ao requerimento do deputado federal Fernando Giacobbo (PR), realizado em 05 de dezembro de 2018, há a informação do saldo atual do FGTS, junto com sua série histórica, entre outros dados. Requerimentos como esses, realizados por parlamentares, bem como suas respostas ficam disponíveis para escrutínio.

A *Don't LAI to Me* não apenas disponibiliza as bases de dados com os documentos em questão, mas chama também a atenção para diferentes séries de notícias que foram publicadas a partir delas⁴³. Através da circulação de ofícios, como esses, é que muitas das engrenagens internas das instituições de governo podem ser acompanhadas. Os papéis oficiais são reflexos das discussões internas e encaminhamentos, tais como estudos de viabilidade, levantamento de informações nas secretarias e mesmo a explicitação de razões para diferentes tomadas de decisão.

Todas essas possibilidades informacionais são passíveis de serem processadas, desde que os atores interessados tenham o conhecimento da porta de entrada disponibilizada pelo SEI e os diferentes parâmetros a serem buscados e analisados. A *Don't LAI to Me* aponta didaticamente para algumas dessas possibilidades, observando que há diferenças de responsividade entre os diferentes órgãos.

A *Don't LAI to Me* informa diferentes estratégias, para diferentes órgãos, relatando os exemplos de como foram respondidos pelos ministérios da Defesa e da Educação, onde a solicitação tem que ser feita por tema. Já no caso do Ministério da

⁴² Disponível em: <https://fiquemsabendo.substack.com/p/eu-sei-de-tudo-acessando-ofcios-e> Acesso em 29/mar/2020.

⁴³ ver, por exemplo: <https://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,pais-tem-dificuldade-para-identificar-e-desenvolver-alunos-superdotados,70002259048;> e também: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2019/02/05/maioria-diz-que-genero-e-sexualidade-devem-entrar-no-curriculo-escolar-diz-pesquisa-encomendada-pelo-mec.ghtml> Acesso em 25/mar/2020.

Justiça e Segurança Pública, precisa-se abrir um processo eletrônico, aberto no site da instituição e acompanhado pelo requerente.

Finalmente, a *Don't LAI to Me* motiva seus leitores a pedir o acesso ao SEI e os convida a compartilhar seus achados de forma colaborativa, através das redes sociais.

Com essas ações, a *Don't LAI To Me* não apenas intermedia a relação entre seus usuários e as instituições, ela faz com que essa interação seja desde sua origem uma interação 'estruturada'. Ou seja, o abarcamento dos dados publicados pode aí se delinear num nível bem melhor equipado do que seria um contato à frio com as interfaces institucionais. Nas palavras do jornalista Luiz Fernando Toledo, vice-presidente da Fiquem Sabendo, o objetivo é "otimizar o trabalho de quem oferece e de quem quer obter dados públicos via LAI", pois mesmo que a lei seja amplamente conhecida, há ainda um insuficiente conhecimento das possibilidades de seu uso. Em suas palavras:

Há muito desconhecimento sobre o que pode ser pedido e o que não pode e de que forma estão dispostas as informações, tanto por parte dos jornalistas e pesquisadores quanto dos próprios servidores públicos. Queremos fomentar isso levando casos concretos de informações que sejam relevantes, mostrando como fazer pedidos melhores ao governo e 'nadando' nesse mar de respostas que, se espalhadas, não dizem muito.⁴⁴

Por funcionalidades tais como essa, a *Don't LAI to Me* foi premiada pela ABRAJI, com a observação de que ela "cumpre um papel estrutural na promoção do jornalismo de dados"⁴⁵ (ABRAJI, s/d). E sublinhe-se, na fala da ABRAJI, a palavra 'estrutural'. Mesmo sendo o caráter informativo da *Don't LAI to Me* sua função talvez a mais aparente, ela se configura como uma expressão híbrida, cujas dinâmicas dificilmente se encontrariam há apenas poucos anos atrás, dentro da paisagem midiática, e que hoje se torna possível graças à digitalidade.

Uma *newsletter* como a 'Don't LAI to Me' é mais do que um boletim noticioso, podendo ser caracterizado como uma 'dispositivo interacional' de pleno direito (BRAGA *et al.*, 2017). Isso, por suas funcionalidades se desdobrarem numa posição de intersecção de interações, sendo um entroncamento de uma série de protocolos de abertura digital e práticas sociais de seu processamento.

⁴⁴<https://abraji.org.br/fiquem-sabendo-lanca-newsletter-sobre-lei-de-acesso-a-informacao> Acesso em 24/mar/2020.

⁴⁵ Disponível em: <https://abraji.org.br/noticias/primeiro-premio-de-jornalismo-de-dados-do-brasil-e-entregue-durante-a-coda-br-em-sp> Acesso em 29/mar/2020.

Em sua plataforma, interagem duas esferas. De um lado, há um conjunto de protocolos tais como bases de dados, licenças de uso, interfaces e portarias de publicação institucionais. De outro, as mais diversas expressões mobilizatórias da sociedade civil, tais como demandas cidadãs, práticas, métodos e deontologias jornalísticas. O vetor resultante é a geração ativa de informação e transparência. Ou seja, tem-se aí um conjunto diverso de ‘respostas sociais’, de natureza eminentemente apropriativa dos dados abertos, todas elas articuladas por uma *newsletter*, que a princípio seria apenas um ‘simples’ canal de informação.

4.5 MATERIALIDADES DIGITAIS

Da mesma forma que modalidades tradicionais de comunicação, tais como um boletim de notícias, podem alterar seus alcances e funcionalidades mediante as modalidades digitais, outras tantas iniciativas organizadas sobre a digitalidade operam transformando seus postulados, desdobrando-se em usos sociais os mais diversos. Sempre que dados são realizados socialmente de acordo com suas possibilidades latentes, transformando-se em diferentes aplicações e conformando-se dentro de dimensões sociais variadas, isso representa o que poderá ser chamado de suas ‘expressões de materialidade’.

Com o termo, não está se imaginando uma lógica estrita de casualidade, pela qual os dados fossem moldados a partir de uma suposta ‘essência’, e que esta existisse à priori, inerte e passiva. Em vez disso, o que ocorre são diferentes possibilidades de interações e interferências mútuas, entre os processos de constituição ou guarda dos dados e as mais diversas apropriações por parte de atores sociais. Tais atores se movem em ambientes sociais com dinâmicas e leis próprias, sendo estas determinantes nos processos de apropriação.

A relação de polaridade será a premissa dos diferentes ciclos de vida e processamento dos dados. De um lado, tem-se as bases de dados que foram produzidas e armazenadas segundo os mais variados critérios, padrões e vieses; dados que são resultantes de ciclos sociais anteriores, todos eles complexos e portadores de suas contradições. Do outro lado, esses dados são agora materializados segundo novos aportes, intensões e agendas, tendo como resultado final não apenas sua expressão informacional possível, mas também tornando-se vetores para a configuração de campos e práticas. Essas diversas instâncias de expressão social podem ser abordadas enquanto dimensões

materiais da digitalidade, cada qual com seus mecanismos de regulação, problemáticas e lógicas internas.

Deve-se explicar como o conceito de ‘materialidade’ é aqui emprestado e apropriado. Nos estudos comunicacionais, ele remonta às propostas exploratórias de Hans Ulrich Gumbrecht e Karl-Ludwig Pfeiffer, que em 1988 lançaram um projeto de pesquisa voltado para examinar as dimensões da comunicação que a princípio estavam para além da significação semântica (GUMBRECHT; PFEIFFER, 1994).

Todos os fatores de definição do processo comunicacional que se escondem dentro de suas modalidades práticas, condições técnicas, características de suporte e produção, enfim, o “o outro lado da interpretação”, da leitura discursiva em seu sentido estrito, são dotados também eles de sentidos, expressos em suas condicionalidades materiais. Mesmo que tenham sido considerados ‘mudos’ de acordo com leituras por demais fixadas na ordem semântica, tais fatores são condicionantes da “produção de presença” das dinâmicas comunicacionais, sendo eloquentes ao nível da leitura indiciária dos fenômenos comunicacionais (GUMBRECHT; PFEIFFER, 1994).

Quanto à digitalidade, pela extrema ductilidade e maleabilidade dos dados, suas expressões materiais se abrem numa quase infinita gama de dimensões e vertentes, que não podem ser vistas como unidimensionais ou de antemão determinadas em seus possíveis desdobramentos. Estando tecnicamente mediada em dobras técnicas sucessivas e sobrepostas, em arranjos de interação complexa e funcionalmente interligadas, cujas lógicas internas estão mais do que nunca afastadas da percepção do usuário final, as materialidades digitais possuem, se comparadas aos suportes analógicos, um aspecto que se poderia dizer ‘etéreo’. O dado digital pode literalmente se transformar ‘em qualquer coisa’, bastando para isso que ele seja submetido a diferentes processos de manejo e configuração.

Ao se discutir as materialidades digitais decorrentes do potencial dos dados, portanto, faz-se ainda mais importante adotar um viés amplo quanto às suas possíveis configurações, dando-se sempre atenção à relação inseparável entre lógicas concretas dos circuitos, dos padrões, dos códigos e os níveis semânticos resultantes. Há aí toda uma gama do que Gumbrecht irá chamar de ‘produção de presença’, que portam em seus processos as potencialidades de sentido não redutíveis apenas à lógica simbólica textual, ou ao menos, não em sua acepção escolar clássica. Mesmo assim, tais relações são passíveis de serem exploradas em seus sentidos compreensíveis, visto que há relações

dialógicas entre elas e a dimensão textual (LIESEN, 2015, p.7). Sob essa ótica, a dimensão de inteligibilidade material terá seu escopo alargado para além do ‘produto’ semanticamente gerado, configurando-se também nos processos ao redor deste e dentro de seus ciclos geradores.

A ‘interpretação’ final de um evento, portanto, não pode desassociar uma esfera da outra, cabendo antes ver como elas se conectam e interagem; muitas vezes de forma pouco intuitiva. Nas palavras de Michael Hanke, ao se referir à problemática da materialidade enquanto problemática comunicacional,

(...) qualquer metodologia nas ciências humanas que inicia a investigação na materialidade deve alcançar o nível de interpretação, e vice-versa, a interpretação tem que considerar as condições materiais de produção deste sentido (HANKE, 2006, p. 221).

Isso posto, serão agora analisadas algumas das interfaces que emergem entre a digitalidade enquanto ‘instância possível’ e a constituição de suas diferentes ‘materialidades’, tais como elas se manifestam a partir de apropriações contemporâneas dos dados digitais. Serão analisados tantos exemplos gestados dentro das instâncias acadêmicas e as instituições de pesquisa, quanto serão também abordados projetos que emergem nos espaços da sociedade civil e que dialogam, mesmo que indiretamente, com conceitos debatidos dentro do campo do saber organizado.

Os fenômenos abordados serão vistos como ‘articulações responsivas’, expressões de como os dados digitais engendram respostas sociais amplas. Tais articulações podem ser lidas como manifestações de posicionamentos e modos de apropriação da digitalidade.

4.6 O LABIC E A VISUALIZAÇÃO DOS DADOS

O Laboratório de estudos sobre Imagem e Cibercultura (Labic)⁴⁶ pertence ao Departamento de Comunicação Social da Universidade Federal do Espírito Santo e tem como objetivo a criação experimental de produtos digitais e a realização de pesquisas sobre o impacto da cultura digital nos processos e práticas de comunicação contemporânea (LABIC, 2020).

Tocado por uma equipe multidisciplinar, cujos integrantes vêm da comunicação, computação, design, matemática e antropologia, todas as ferramentas desenvolvidas pelo

⁴⁶ Disponível em: <https://www.labic.net/> Acesso em: 29/maio/2020.

Labic são abertas e estão disponíveis em seu GitHub⁴⁷. O laboratório tem se destacado na análise de inúmeras problemáticas dentro do universo das redes sociais, principalmente segundo dois eixos, descritos como ‘Modelagem e Análise de Redes’ e ‘Análise de Imagens’. Ambas as estratégias valorizam fortemente a rendição visual das informações passíveis a serem extraídas dos dados digitais (LABIC, 2020)⁴⁸.

Um dos projetos oriundos do primeiro eixo é o chamado ‘**Mapeamento de Controvérsias**’⁴⁹, no qual se faz análises de processos de interação conflituosa nas redes, geralmente em torno de assuntos controversos da agenda política nacional. Um exemplo destes, entre muitas outras análises, foi o evento do julgamento do recurso contra a condenação do ex-presidente Lula, por desembargadores da 8ª turma do TRF4, em 24 de janeiro de 2018⁵⁰.

As “controvérsias”, como elas são chamadas (LABIC, 2018), são analisadas primeiramente em seus nódulos de conexão e retransmissão, a partir de dados colhidos de forma massiva e automatizada das plataformas de redes sociais. Os dados são daí plotados em conjuntos de visualização dinâmica, mostrando as diferentes concentrações que ocorrem no campo virtual da internet, em torno de posições políticas antagônicas ou concorrentes. Permite-se assim ter uma expressão gráfica da massa de um amplo universo de conexões virtuais que, em última instância, exprimem de forma visual as diferentes dinâmicas de disputa política na sociedade.

⁴⁷ Disponível em: <https://github.com/ufeslabic> Acesso em 05/abr/2020.

⁴⁸ Disponível em: <https://www.labic.net/labic/> Acesso em: 05/abr./2020.

⁴⁹ Disponível em: <https://www.labic.net/sobre/projetos/#cartografar-controversias> Acesso em: 05/abr./2020.

⁵⁰ Disponível em: <https://www.labic.net/cartografia/repercussao-no-twitter-da-condenacao-de-lula/> Acesso em: 05/abr./2020.

Essas rendições visuais são como ‘fotos instantâneas’, revelando os desdobramentos de assuntos em destaque político do momento. As imagens são daí analisadas em seus variados detalhes de configuração e desdobramentos.

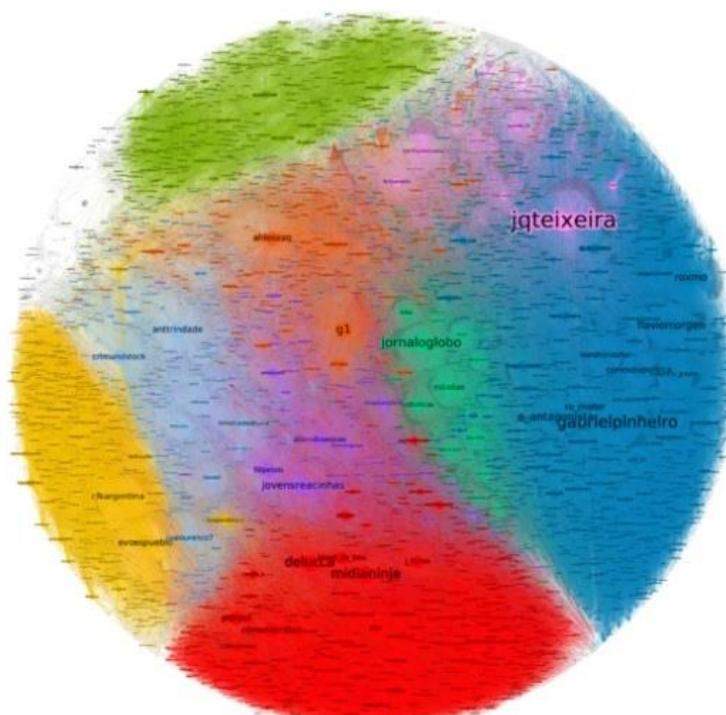


Figura 10 Repercussão no Twitter da condenção de Lula, 26 de janeiro 2018,
FONTE: Labic

Um outro exemplo oriundo do segundo eixo de análises do Labic, dentro de sua linha análise de imagens, é o **Análise das imagens de #mariellepresente: memórias entre a dor e a esperança**.⁵¹

O estudo, composto por cerca de 11 mil imagens, veiculadas pelo Twitter entre os dias 13 e 21 de março de 2018, mostra como a vereadora carioca Marielle Franco se torna um “ícone da luta em defesa dos direitos humanos” a partir de seu trágico assassinato. A abordagem é feita via a análise da “pulsão das imagens”⁵², num projeto de visualização que combina “o volume de republicações, o tipo da imagem, a cor predominante e o ritmo de compartilhamento” (LABIC, 2020)⁵³. A partir da noite do assassinato, 14 de março de 2018, desencadeia-se uma grande onda de compartilhamentos de imagens de Marielle Franco. O projeto detalha, portanto, via ferramentas próprias, uma

⁵¹ Disponível em: <https://www.labic.net/cartografia/analise-das-imagens-de-mariellepresente-memorias-entre-a-dor-e-a-esperanca/> Acesso 05/abr./2020.

⁵² Disponível em: <http://labic.net/mariellepresente> Acesso em 05/abr./2020.

⁵³ Disponível em: <https://www.labic.net/cartografia/analise-das-imagens-de-mariellepresente-memorias-entre-a-dor-e-a-esperanca/> Acesso em: 05/abr./2020.

metodologia de análise visual que dá conta de conteúdos massivos e nativos às dinâmicas das redes sociais.

Em projetos de visualização de dados, tais como os dos Labic, pode-se observar que as funcionalidades inerentes aos processos de visualização, tocam em questões de interação comunicacional que vão além de suas aplicabilidades imediatas e superficiais.

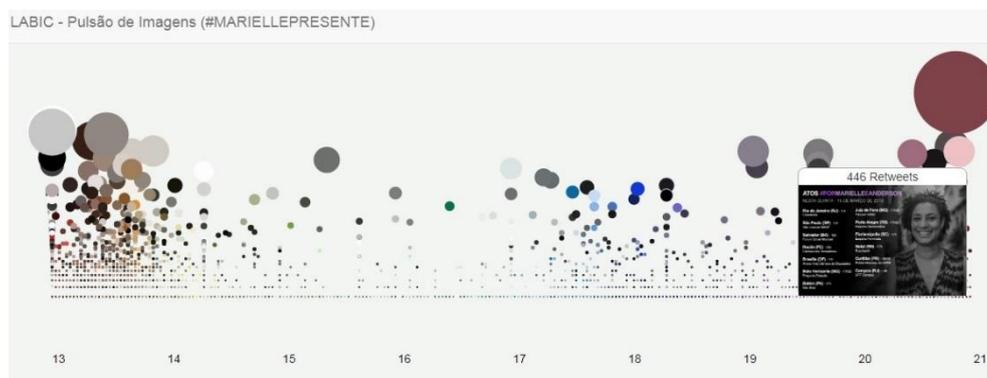


Figura 11 Interface gráfica de #mariellepresente: memórias entre a dor e a esperança
FONTE: Labic

Enquanto dimensão apropriativa dos dados digitais, elas os articulam materialmente e os direcionam para o centro mesmo da cultura interacional contemporânea. Os elementos materiais constitutivos da visualidade, tais como tabelas, gráficos e mapas, são vias de acesso para a identificação e compreensão de tendências, movimentos, padrões e discrepâncias nos dados, que de outra maneira estariam enterrados em suas expressões meramente numéricas.

Considerado o volume massivo em que usualmente as bases de dados contemporâneas se apresentam, a linguagem visual se torna essencial para analisar grandes quantidades de informações. Além do mais, a dimensão da visualidade já é um dos elementos fundantes da cultura digital geral nos dias atuais. As ferramentas de visualização possibilitam assim uma relação com os dados que está dentro da linguagem estética, comercial, e de sociabilidade hoje predominantes.

Como afirma Stephen Goldsmith, ex-integrante da prefeitura de Nova York, hoje professor da Harvard Kennedy School de administração pública, são nos processos de visualização que “se começa a pensar nos dados como *valor agregado*, em contraste com os dados como transparência por si só. De fato, dados sem visualização talvez nem

possam ser considerados propriamente dados abertos”⁵⁴. Essa afirmação mostra implicitamente a necessidade de processos de apropriação, mais do que apenas abertura.

A visualização, portanto, é a constituição de valor agregado aos dados justamente por extrair de sua materialidade sua dimensão visual. Visualizar os dados é uma via de incorporação informacional, mediante o estabelecimento de contextos palpáveis de significação numa dimensão sensorial específica. Ou seja, tem-se aí uma forma essencial de gerar sentidos em cima dos dados. A visualização de dados “altera o modo pelo qual se vivencia a informação” (APARÍCIO; COSTA, 2014, p. 10), o que possibilita, por sua vez, sua fácil inserção em tramas propriamente sócio-políticas.

Sublinhe-se, portanto, o caráter *transformativo* da conversão dos dados numéricos para sua dimensão visual, na medida em que uma ordem de registro é assimilada, processada, deslocada em sua trajetória originária e recolocada dentro de uma outra dimensão interativa, com suas circunstâncias e condicionalidades próprias.

Em termos de circulação social, os resultados dos projetos do Labic têm tido repercussão na esfera pública, sendo replicados pela mídia convencional⁵⁵. Como exemplos dessas interações, ainda em Abril de 2014, o Jornal Globo fez parceria com o Labic para mostrar a popularidade dos perfis de Twitter de Dilma Rousseff, Eduardo Cunha e Aécio Neves ⁵⁶. Da mesma maneira, o jornal Estadão recorreu ao Labic para discutir a polarização nas redes sociais sobre temas políticos no ano de 2013 ⁵⁷ e a revista *Carta Capital* acessou Fabio Malini, um dos diretores do Labic, para analisar as expressões de sentimento na internet em torno do processo de impeachment da presidente Dilma Rousseff ⁵⁸.

As posições do próprio campo jornalístico em relação os dados digitais, em geral, e os dados abertos, em particular, serão aqui abordadas logo em seguida. De qualquer modo, ficam claras, pelos exemplos acima, das interações do Labic com órgãos de imprensa convencional, que há uma área híbrida de empréstimos entre as duas esferas. Mais do que simplesmente o uso externo de recursos, percebe-se aqui uma

⁵⁴ Disponível em <https://www.govtech.com/data/Visualization-Takes-Open-Data-to-the-Next-Level.html> Acesso em 07/abr./2020.

⁵⁵ Disponível em: <https://www.labic.net/labic/#namidia> Acesso em 07/abr./2020.

⁵⁶ Disponível em: <https://oglobo.globo.com/brasil/no-twitter-dilma-a-mais-popular-campos-tem-picos-aecio-titubeia-12246685> Acesso em 07/abr./2020.

⁵⁷ Disponível em: <https://brasil.estadao.com.br/noticias/geral,vandalismo-movimenta-twitter,1107811> Acesso em 07/abr./2020.

⁵⁸ Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/sociedade/as-redes-sociais-no-dia-da-votacao-do-impeachment/> Acesso em 07/abr./2020.

interpenetração de linguagens e o empréstimo de ascendência discursiva de um campo social ao outro.

Os recursos técnicos que laboratórios como o Labic dominam, e suas explorações em novas fronteiras tecnológicas, tais como a visualização de dados, servem aos propósitos das mídias tradicionais de se mostrarem atualizadas e ao par com as inovações técnicas dos dias atuais. Da parte do Labic, a possibilidade de veicular seus projetos e repertório de análises no campo social da comunicação de massa não apenas lhe traz o reconhecimento social numa dimensão muito mais ampla do que se estivesse se movendo em termos de ‘aprovação de pares’ no âmbito acadêmico. Como se pode ler no site do próprio Labic:

Ao desenvolver análises sobre as trocas nas redes sociais e desvendar causas e consequências de acontecimentos off-line, o Labic tornou-se referência e fonte de informação para jornais, revistas, redes de imprensa e pesquisadores (...) A imprensa nacional ‘descobriu’ o Labic e passou a buscar aqui segurança e clareza para enxergar em meio aos dados o que está dizendo a sociedade (LABIC, 2020)⁵⁹.

Além desse fator indiciário quanto às dinâmicas de aprovação social ampla, buscado pelo Labic, quando o laboratório consegue fazer ressoar suas pesquisas dentro dos canais de difusão midiáticos, ele próprio pode interferir nos debates e contendas que analisa. Aí também há, portanto, uma sobreposição e atravessamento de campos sociais decorrente do manejo e modos de apropriação em torno dos dados digitais.

Uma das óbvias consequências de tais atravessamentos é a reordenação das dinâmicas dos campos de origem. Mesmo que sempre tenha havido intersecção entre campos – neste caso o acadêmico e o da comunicação em massa – as ferramentas de processamento e apropriação de dados digitais torna-se uma nova estrada pela qual tais empréstimos podem transitar.

Será realizada agora a discussão das manifestações da digitalidade e como elas se expressam dentro de diferentes problemáticas. Ela será abordada em termos de suas feições empiricamente palpáveis, indicando situações de hibridismo, lógicas de atravessamento, funções de plataforma e feições de rastreabilidade.

⁵⁹ Disponível em: <https://www.labic.net/labic/#namidia> Acesso em 10/abr./2020.

4.7 HIBRIDISMOS

A digitalidade é híbrida não apenas porque suas dinâmicas se desenvolvem em cima de padrões que atravessam esferas sociais, pertencendo ao mesmo tempo a problemáticas de diversas origens e tradicionalmente vistas em campos separados de discussão. Seu hibridismo pode também ser discutido dentro uma chave interpretativa ainda mais ampla, como indiciária da necessidade de uma série de reordenamentos na clivagem moderna da constituição do saber.

Pensadores como Michel Callon (1986) e Bruno Latour (1991) argumentam que a compreensão correta da hibridização permite uma crítica à integralidade do edifício da ontologia moderna. A proliferação dos ‘híbridos’, e sua evidenciação cada vez maior na contemporaneidade seria um sinal, segundo esses pensadores, de que a modernidade opera por mecanismos de mediação agregada, ou ‘translação’, entre as diferentes ordens ontológicas. O que isso quer dizer, em termo mais concretos?

Ao se estabelecer historicamente, a modernidade operacionalizou sua conquista do mundo por meio de separações esquemáticas entre os diversos campos do saber (LATOUR, 1991; 1999). Primeiramente, ao separar as esferas da Natureza e Sociedade, a racionalização moderna criou o domínio do ‘mundo natural’ como uma massa inerte, passível a ser ‘objetivamente’ esquadrihada por processos controlados de investigação. Do ponto de vista epistêmico, tal processo fundante gerou automaticamente um outro polo, o da subjetividade autônoma e incontestada, única possuidora de capacidade agencial sobre o mundo natural passivo.

Essa normatividade fundante da modernidade – concretizada em projetos tais como o edifício cartesiano – separam de forma racionalizada o mundo cognoscível entre o *cogito* subjetivo, o ‘sujeito pensante’, e a operação deste sobre um mundo claramente delimitado em sua objetividade material; ou seja, um mundo constituído por uma coleção infinita de objetos mudos, totalmente passivos à ação subjetiva (LATOUR, 1999, p. 1-24). Há aí portanto uma ‘purificação’ de categorias, pela qual as duas esferas – subjetiva e objetiva – se delineiam como antagônicas e esquematicamente separadas (LATOUR, 1991, p.21).

Por outro lado, por debaixo desse recorte aparentemente simplificador – que Latour (1991) chama de a ‘constituição moderna’ – ocorre ao mesmo tempo a liberação irrestrita da livre agregação e criação de híbridos. Trata-se de conexões e assimilações

que pertencem ao mesmo tempo as esferas da natureza e da sociedade, ou compostas por misturas de outros tantos modos de racionalidade aparentemente distintas. Tais conexões vão se misturando abundante e livremente, mas sem que seus pertencimentos categoriais de origem sejam discernidos ou posto em questão. Suas misturas vão criando composições cada vez mais complexas, através de processos de mediação, tradução e apropriação.

...a palavra "moderno" designa dois conjuntos de práticas totalmente diferentes que, para permanecerem eficazes, devem permanecer distintos, mas que recentemente deixaram de sê-lo. O primeiro conjunto de práticas cria, por meio da "tradução", misturas de tipos inteiramente novos de seres, híbridos em natureza e cultura. O segundo cria, por "purificação", duas zonas ontológicas inteiramente distintas, a dos humanos, de um lado, e a dos não-humanos, do outro (LATOURE, 1991, p. 12).

A lógica das mediações modernas é assim livre, no plano concreto de suas elaborações produtivas, para traduzir operativamente entre diferentes dimensões materiais e simbólicas, ou entre qualquer outra espécie de categorização e ordenamento. Tais misturas se naturalizaram a tal ponto da sociedade moderna não se deter para analisar suas contradições. Seus resultados agregados constituem a enorme complexidade sociotécnica da modernidade, que pôde se expandir livremente e de forma muito acelerada, já que não se encontrava mais na dependência das especificações nominativas mais lentas e elaboradas, dentro da ritualística vagarosa das sociedades pré-modernas (BLOCK; JENSEN, 2011).

Por debaixo da simplificação conceitual moderna esconde-se assim o que Latour chama de ‘o império do meio’ (LATOURE, 1991, p.65). Um ‘império de conexões’ intrinsecamente híbridas e cujos elementos têm o nome enganadoramente simples de ‘objetos’.

Se você puder, com a maior tranquilidade, sustentar que pregar um prego com ou sem um martelo, ferver água com ou sem uma panela, transportar comida com ou sem um cesto, andar na rua com ou sem roupas, zapear a televisão com ou sem o controle remoto, parar um carro com ou sem o freio, fazer um inventário com ou sem uma lista, administrar uma empresa com ou sem a contabilidade, [se para você estas] são exatamente as mesmas atividades, que a introdução desses implementos comuns não muda nada “de importante” na realização das tarefas, então você está pronto para visitar a Terra Longínqua do Social e desaparecer daqui. Para todos os outros membros da sociedade, esses implementos fazem muita diferença e são, pois, segundo nossa **definição, atores – ou, mais exatamente, partícipes no curso da ação** que aguarda figuração (LATOURE, 2012, p. 108, grifos nossos).

E entenda-se bem que a percepção de que os objetos são ‘atores’ não implica em dar-lhes uma subjetividade fantasmagórica, nem os dotar de ‘livre arbítrio’, mas

reconhecer que todos atributos que tradicionalmente se dá à ‘subjetividade’ não podem se realizar sem a mediação ativa dos objetos e de que estes não são apenas reagentes passivos e apartados. Um objeto condensa ações – ele é a decorrência de ações – e ao mesmo tempo ele guarda a configuração de potenciais ações futuras. Um objeto é assim catalizador de intencionalidades, agendas, ideias, interações, relações.

Portanto, aquilo que se chama de ‘subjetividade’ passa incessantemente pelos circuitos que são e estão nos objetos. Vistos de forma apressada e irrefletida, os objetos são apenas entes isolados e unívocos, sendo que na verdade eles representam a massa de mediações híbridas do mundo moderno, precisando, portanto, serem problematizados enquanto tal.

Essa percepção dos hibridismos da constituição moderna se explicita particularmente bem nos hibridismos constitutivos das interações digitais. Por sua plasticidade e ubiquidade, por sua operacionalidade simplificadora – reduzindo o mundo a ‘dados’ – as conexões digitais na verdade dão nova materialidade às sequências híbridas de mediação que constroem o mundo contemporâneo. Igual ao ‘objeto’, o ‘dado’ pode ser visto como um ente ‘simples’, isolado e unívoco. Na verdade, o dado digital expressa o caráter de continuidade tensionada das interconexões e problemáticas contemporâneas.

As interações que os dados digitais vão tecendo, entre instâncias, campos, agendas, são por isso quase sempre ‘contraditórias’. Não no sentido de haver erros ou incorreções lógicas em suas variadas articulações. ‘Contradição’ aqui, entendida como nexos estabelecidos entre instâncias que originalmente não possuem elos de comunicação aparente e que se movem em direções diversas ou mesmo divergentes.

4.8 CONTROVÉRSIAS

Para dar um nome a tais contradições, pode-se chamá-las de ‘controvérsias’, usando aí uma categoria terminológica recentemente formulada (LATOURE, 1987; 2012; VENTURINI, 2010; 2012), e que pertence à virada neopragmática e neoconstrutivista dos estudos sociológicos franceses a partir dos anos 1980-90 (BOLTANSKI; THÉVENOT, 1991; CORRÊA; DIAS, 2020).

Por essa ótica, o conceito de ‘controvérsia’ pode ser usado como uma categoria central na problematização dos hibridismos contemporâneos, e não deve ser entendido apenas em seu valor de face. Ou seja, ‘controvérsia’ não é aqui empregado apenas no

sentido do choque entre ‘posições ou versões contrárias’ dentro de uma disputa discursiva qualquer. Não é uma mera ‘discordância’ quanto a um determinado assunto. Numa situação de discordância, há sim certa concordância fundante: há a concordância sobre a discordância. Numa disputa política, por exemplo, entre dois candidatos ou dois campos políticos, ao menos há uma ‘concordância’ sobre a existência da própria disputa e minimamente sobre suas regras. E mesmo quando uma regra ‘é quebrada’, há a noção de que houve, ou não, o desvio de uma norma.

Já no uso do termo ‘controvérsia’ como categoria sociológica há um sentido mais profundo e estrutural. Aqui, o termo designa as dinâmicas de entrecchoque de ‘modos de existência’ divergentes; maneiras de ordenar e retratar o mundo social que são inicialmente incompreensíveis entre si e que, no entanto, incessantemente precisam se adaptar, se acomodar, se entrecruzar e finalmente coexistir (LATOURE, 2019). Tais entrecchoques são fundamentais na produção da complexidade dos tecidos sociais. No limite, são essas controvérsias que produzem a ‘sociedade’, entendendo-se esta como a agregação contraditória de diferentes tramas de sentido. O ‘social’, portanto, não pode ser visto como uma categoria a priori, que paira abstratamente sobre o mundo, mas como uma decorrência complexa, em constante mutação, constituída pelo conjunto de entrecruzamentos de vetores contraditórios.

Ora, tal complexidade tensa é perfeita para se pensar as problemáticas digitais. Ao se plasmarem em configurações perceptíveis, os dados digitais dão fluxo a fatores e elementos originariamente estacionados, fazendo-os se conectar entre si. Os dados dão assim liga a endereçamentos sociais muitas vezes de campos diversos, sem relação aparente. A heterogeneidade inicial das partes componentes destas relações necessita então ser integradas e agregadas, por meio do estabelecimento, por assim dizer, de ‘redes de controvérsia’. Tais redes são a ‘manifestação de visibilidade’ de conexões que antes não existiam concretamente, ou até então não eram palpáveis. Através das funcionalidades aportadas pela digitalidade, tais redes podem agora ser trazidas para a publicidade e, quando possível, para a crítica.

4.9 PLATAFORMAS E INSCRIÇÕES

A dimensão digital estabelece-se dessa forma como uma virada ontológica, constituindo-se como a porta de entrada para essa nova dimensão. Ao dar evidência de

materialidade a novas conexões entre os fenômenos, a digitalidade interliga ‘coisas’ que antes não estavam ligadas, mas que passam a poder sê-lo quando reconfigurados digitalmente. Na dimensão digital, elas não precisam seguir de forma estrita uma série de ditames advindas de seus suportes anteriores. Os novos formatos vão se conectando em rede, ao mesmo tempo que permitem um crescimento exponencial de acessos e a ampla disseminação de diferentes funcionalidades.

Os processos digitais permitem assim o aparentemente livre manejo das mídias, disseminando funcionalidades tais como copiar, recortar, multiplicar, mover, modificar, transferir, filtrar, juntar, enfim ‘operar em cima’ de qualquer conteúdo ou procedimento pertencente ao universo midiático herdado na modernidade. Tais funções operativas sempre estiveram latentes nas possibilidades multiplicadoras dos meios comunicativos modernos, desde a revolução gutenberiana. Com a revolução digital, elas vão se barateando, automatizando e logo se tornando ‘normais’, na sociedade, gerando a massa crítica necessária para o estabelecimento de um novo paradigma midiático enquanto tal. As mais diversas formas de interação, pertencentes em separado ao modelo histórico anterior, agora se movem dentro do novo padrão, possibilitando um novo conjunto de endereçamentos, processos de identificação e constituição de narrativas, disseminação de ideias e práticas, formas de manejo e circulação informacional, possibilidades discursivas e meta-discursivas.

E entenda-se aqui ‘meta’ como a possibilidades de projetar reflexiva e criticamente qualquer um desses procedimentos elencados, tomando-os como objeto de reflexão e discussão semântica ulterior. Cada uma das funcionalidades da digitalidade pode assim facilmente ser tornar nova base para ainda outras operações, numa sucessão rápida de transformações internas de seus próprios processos.

A noção de ‘plataforma’, portanto, é emergente às novas práticas. O termo já é hoje de amplo uso e reconhecimento social, indicando as diferentes configurações pelas quais a digitalidade se inscreve concretamente no tecido social e se estabelece enquanto espaços de interação.

Não se deterá aqui numa conceituação exaustiva sobre o termo ‘plataforma’. Há toda uma literatura a tratá-la, tanto em termos de análises de mídias sociais específicas, em seus diferentes contextos de uso (HANNA et al. 2011; DIJCK; POELL, 2013; ASIO; KHORASANI, 2015; GREENWOOD et al. 2016; ANDERSON; JIANG, 2018), ou

quanto às morfologias e estruturação de seus elementos tecnológicos (VINGELMANN et al. 2011; VALENTE; BORGES, 2018).

Dessa ampla literatura de tematização das plataformas, pode-se exemplificar, entre muitos, a típica classificação de ordem pragmática e descritiva que Yu-Quian Zhu e Houn-Gee Chen (2015) fazem quanto às feições de uso dos diferentes espaços virtuais de interação. Os autores desenvolveram um método de classificação das plataformas que parte de dois elementos: a natureza da conexão que os atores sociais estabelecem com a plataforma, baseando-se está na configuração de um perfil ou orientada para seu conteúdo; e o que os autores chamam de ‘nível de customização’ das interações, ou seja, até que ponto as interações se configuram de acordo com as preferências de cada usuário. Juntas, essas duas características definidoras levam a quatro subcategorias para classificar as plataformas de mídia social: ‘relacionamento entre perfis’ (Facebook e LinkedIn); ‘canais de comunicação de automídia’ (Twitter); ‘compartilhamento de conteúdos criativos’ (YouTube e Instagram); ‘plataformas de colaboração’(GitHub).

Ora, ao se examinar feições classificatórias tais como estas, fica evidente que por mais que elas possam estar predominantemente presentes em uma das plataformas, elas não podem ser restritas às mesmas, estando potencialmente presente também nas outras. Qualquer tentativa de se estabelecer ‘tipologias de separação’ não pode se apresentar com o intuito de ser uma ferramenta por demais esquemática e redutora. Há que se entender as tipologias e classificações dentro dos contextos mais fluidos de seus usos sociais, que geram situações misturadas, nas quais os elementos se cruzam, migram e estabelecem problemáticas inerentemente confusas. Por exemplo, por que um usuário do Twitter – apresentado pelos autores como um canal autogerenciado de veiculação noticiosa – não poderia também usar a plataforma como um meio para que se compartilhe ‘conteúdos criativos’, permitindo também que em seguida tais interações levem a produções colaborativas?

O que precisa ser ressaltado, portanto, é o caráter conformativo das plataformas de acordo com diferentes propósitos de registro, diferentes ‘agendas de inscrição’. Aquilo que se poderia chamar de características de uma plataforma não está estritamente em suas morfologia e funcionalidades, mas na trajetória de seus usos. E devido a esses usos serem díspares de acordo com os mais variados propósitos, o resultante sempre será politicamente tenso. É o que aponta André Lemos:

[a] nossa relação com a técnica, esse modo de fazer coisas, e com os artefatos, essas coisas feitas por nós, é sempre de trocas, de mediação, de delegação, **de inscrição, de tensão**. (...) ela é sempre comunicação (LEMOS, 2013, p. 20, grifos nossos).

O termo ‘inscrição’ pode assim denominar essas relações tensas, variando em cada caso a um conjunto de significações específicas. Latour e Woolgar (1986), ao analisarem etnograficamente os procedimentos dentro de diversos laboratórios científicos, notaram haver lá uma série de ‘itens procedurais’, chamados por eles de “dispositivos de inscrição”, que transformam “pedaços de matéria em documentos escritos”.

Mais exatamente, um dispositivo de inscrição é qualquer item do aparelho ou configuração particular de tais itens que podem transformar uma substância material em uma figura ou diagrama que é diretamente utilizável por um dos membros do espaço de escritório. (...) Uma consequência importante dessa noção de dispositivo de inscrição é que **as inscrições são consideradas como tendo uma relação direta com “a substância original”**. (LATOUR; WOOLGAR, 1986, p.51, grifos nossos – tradução livre)⁶⁰

Com ‘substância original’ entenda-se a conexão entre os conteúdos simbólicos, produtos do trabalho de laboratório, sejam eles textuais ou figurativos, com as feições do mundo exterior ao laboratório, passíveis de serem reconstruídas enquanto relações dentro do saber organizado, dentro do laboratório. Ou seja, uma forma de plasmar relações percebidas, traduzindo-as, transportando-as e dando a elas uma feição inteligível dentro da dimensão modal científica. Ao contrário da premissa moderna – de uma relação de espelhamento simples entre as esferas do mundo já pronto e o conhecimento que se possa ter dele – há aqui uma série de ações que estabelecem, ao mesmo tempo, linhas de continuidade e ações de ruptura transformativa.

A mesma lógica pode ser aplicada aos processos pelos quais as plataformas digitais dão feição pública e inteligível às feições de interação social. Pela própria noção, emprestada das construções físicas, uma plataforma é justamente algo sobre o qual se coloca ou constrói outras coisas. No entanto, a analogia aqui apenas em parte se aplica, pois que há uma implícita passividade estática à plataforma física, sendo ela mais uma configuração material relativamente inerte. Pelo conceito de inscrição, entende-se que a plataforma é muito mais uma ‘máquina’ de formatação e constituição de relações,

⁶⁰ “More exactly, an inscription device is any item of apparatus or particular configuration of such items that can transform a material substance into a figure or diagram that is directly usable by one of the members of the office space. (...) An important consequence of this notion of inscription device is that inscriptions are considered to have a direct relation to "the original substance".”

aproximando-a do conceito de dispositivo interacional, exposto anteriormente. A inscrição seria, portanto, o mecanismo específico de inscrição que transforma ‘vida social’ em ‘vida social’ midiática.

A interação com uma plataforma, ou melhor dizendo, *na* plataforma, se configura de acordo com as lógicas de seus mecanismos de publicidade, tomando-se esse termo não apenas em sua conotação comercial, mas num sentido mais amplo: os meios efetivos pelas quais as interações dentro da plataforma alcançam visibilidade social (D’ALMONTE, 2020). E com ‘social’ não se quer dizer necessariamente que seja para um grupo ou uma coletividade; uma plataforma pode ser ‘social’ mesmo que ela externe apenas para um indivíduo seus processos identitários e de autoimagem. Uma plataforma é um mecanismo de inscrição de processos de individuação particulares, ao mesmo tempo que conecta e mobiliza os indivíduos entre eles, criando grupos, redes e movimentos.

4.10 RASTREABILIDADE E CARTOGRAFIAS

Quanto à rastreabilidade, essa é uma feição que particularmente se evidencia nas interações digitais. É claro que qualquer interação comunicativa deixa algum nível rastro, posto que ela tenha que se basear diferentes dimensão de materialidade para existir. Em períodos históricos passados, o rastro da comunicação se fixava em materiais tais como pedra, argila, papiro ou papel. Em tais estágios, os processos de impressão de signos nos materiais eram facilmente visíveis, sua permanência era duradoura, bem como era relativamente simples sua recuperação para acessos futuros.

Com o advento da energia elétrica e logo em seguida os circuitos eletrônicos, houve a conseqüente migração da materialidade comunicacional para processos mais longinquamente mediados. Os conteúdos em signos, imagens ou sons eram agora capturados em materiais mais complexamente organizados, tais como como tiras de filme em celulose e ondas de rádio. A recuperação dos conteúdos neles contidos passa a requerer instrumentais técnicos também cada vez mais complexos. Quando o usuário final aperta um simples botão de ‘play’, ele se insere em processos de sobreposição de camadas tecnológicas cuja visibilidade e mesmo cuja compreensibilidade no mais das vezes lhe escapa.

Tais camadas se adensam ainda mais para o ‘salto quântico’ da digitalidade. O volume de mediações técnicas que suportam as interações digitais contemporâneas é

exponencialmente maior do que aqueles que garantiam os universos midiáticos anteriores. Contraditoriamente, para o usuário final, as interações na dimensão digital adquirem um aspecto mais etéreo e ubíquo do que a concretude visível dos formatos históricos anteriores.

Bruno Latour aponta para essa aparente contradição ao comparar o mundo dos livros impressos em papel com a era digital. Segundo ele, é enganador denominar apenas a digitalidade de ‘virtual’.

Seria muito estranho dizer, ao pensar no jovem herói de *A la recherche du temps perdu* de Marcel Proust, que passa dias inteiros totalmente absorvido nas paisagens ficcionais pintadas por seus romancistas favoritos, que ele residiu em um mundo "real", enquanto um jovem de hoje que compra equipamentos caros para brincar com os amigos do outro lado do planeta por meio de conexões sem fio e via satélite seria considerado como vivendo numa paisagem “virtual”.

Seria muito mais razoável argumentar que foi o narrador de Proust que viveu suas aventuras "virtualmente" enquanto seus colegas do século 21 tem que incorporar sua imaginação numa tamanha parafernália de hardware e software que eles claramente acabam vivendo num mundo mais real, mais conectado, mais técnico. (LATOURE, 2007)⁶¹

As interações que nos livros impressos ficam ocultas pelo modo de absorção ‘silencioso’ da palavra escrita, decodificadas apenas ‘na cabeça’ do leitor, adquirem agora novas feições públicas. Na virtualidade digital, há uma visibilidade inaudita das funções receptoras do processo comunicacional, posto que suas manifestações alçam publicidade de forma muito mais fácil e rápida. Num processo de despadronização quanto a regramentos anteriores, o campo comunicacional passa pelo que André Lemos chama de “a liberação do polo emissor”, no sentido de que na digitalidade as funções de emissão se tornam amplamente acessíveis e visíveis (LEMOS, 2005).

Tal visibilidade traz consigo a inelutável propriedade de rastreamento das interações. As dinâmicas comunicacionais adquirem um potencial performativo na esfera pública independente da vontade ou intenções de seus praticantes, sendo passíveis de

⁶¹ “It would be very odd to say, when thinking of the young hero of Marcel Proust’s *A la recherche du temps perdu*, who spends whole days utterly absorbed in the fictional landscapes painted by his favourite novelists, that he resided in a “real” world, while a youngster of today who buys rather expensive equipment to play with buddies on the other side of the planet through wireless and satellite connections would be said to be living in a “virtual” landscape. It would be much more reasonable to argue that it was Proust’s narrator who lived his adventures “virtually” while his 21st-century counterparts have to embed their imagination in so much hardware and software paraphernalia that they clearly end up in a more real, more connected, more technical world.” LATOUR, Bruno: **Beware, your imagination leaves digital traces**, in Times Higher Literary Supplement, 06/abr./2007. Disponível em <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/P-129-THES-GB.pdf>. Acesso em 31/nov./2020.

rastreabilidade num grau inédito. Um documento digital é, a princípio, impossível de ser escondido, desde que se tenha as chaves apropriadas para sua localização e abertura. Uma vez que ele tenha transitado em ambientes altamente conectados, os rastros documentais das interações contemporâneas se tornam também elas passíveis de serem acessadas não apenas pelos seus agentes diretos, mas também por terceiros.

As implicações sócio-políticas dessas propriedades são evidentemente imensas. A princípio, pode-se englobá-las naquilo que Tommaso Venturini, remontando a Bruno Latour, chama de ‘cartografias’. Também de matriz foucaultiana (O’FARRELL, 2012), o termo aqui é reeditado segundo a possibilidade de se explicitar visualmente e em conjunto, num único e amplo enfoque, topograficamente expresso, diferentes apropriações e choques interacionais diversos.

Através da publicidade das interações digitalmente inscritas, há também a perspectiva da evidenciação de como tais processos se constituem praticamente e o esclarecimento das respectivas posições dos agentes envolvidos neles.

A mediação digital adiciona aos fenômenos coletivos algumas propriedades que são preciosas para fins cartográficos: rastreabilidade e agregabilidade. Claro, nenhum deles é exclusivo para ambientes digitais: todas as teorias e métodos [sociológicos] foram desenvolvidos para fornecer as mesmas duas propriedades. No entanto, por meio da mediação digital, a rastreabilidade e a agregabilidade tornam-se recursos intrínsecos aos fenômenos sociais (VENTURINI, 2012, p. 9).

Nas relações digitalmente ordenadas, as ‘controvérsias’ que ocorrem entre modos e atores distintos ficam plasmadas para leitura direta. Muitas vezes, elas se evidenciam como funcionalidade interacional básica, sendo visível nas interações mesmas. O mapeamento das interações pode se constituir, portanto, como o mapeamento *de controvérsias*. São os rastros visíveis que Venturini chama de “informações sobre oposições”, nas quais os rastros de agendas divergentes, por parte de grupos sociais ou demais atores, expressam suas diferenças diretamente na materialidade de suas interações.

A cartografia de controvérsias se torna assim o exercício de observar e descrever o debate social, ou a contenda sobre o que é propriamente ‘o social’, expressa em linguagens tecno-científicas, ou seja, em códigos, dados, sistemas e arquiteturas algorítmicas (VENTURINI, 2012 p. 9).

4.11 LÓGICAS DE ATRAVESSAMENTO

Outro aspecto fundamental para se compreender as novas dinâmicas de mediação digital é seu alto grau de atravessamento de fronteiras entre campos que anteriormente se mantinham relativamente coesos, segundo lógicas anteriores de ordenamento. É claro que a separação do conjunto social em campos ou esferas é um exercício de abstração, tendo-se que tomar sempre as devidas ressalvas ao se retornar à dimensão do concreto. Ainda mais quando se analisa os fenômenos sociais segundo suas lógicas de interconexão e estabelecimento de circuitos comunicacionais.

Mesmo assim, fica bastante palpável que a emergência do paradigma digital opera transformações nas dinâmicas de interrelação entre diferentes setores sociais. Mais do que isso, os processos de datificação têm desdobramentos que transgridem não apenas ‘setores’, mas a lógica de fronteiras dimensionais pelas quais esses setores foram classificados, dentro da história moderna. Se uma das consequências de qualquer processo histórico de mediação é o atravessamento de campos sociais estabelecidos (BRAGA, 2012, p. 31), o caráter aparentemente fluido da digitalidade faz com que seus fenômenos se desloquem por sobre fronteiras, ultrapassando delimitações, confundindo ou simplesmente desrespeitando normatizações prévias. Como formula José Luiz Braga, citando Antônio Fausto Neto:

Ao modelo de interação canônica, impõem-se pontos de escape, de afetações, de tensionamentos, de desconstruções. Esses pontos são característicos dos espaços compartilhados cujos modos de funcionar dissolvem fronteiras e produzem coisas outras. A eles, Fausto Neto (2010e) nomeia como “zonas de pregnância”. Essas zonas podem ser compreendidas como os lugares de atravessamentos produtivos dos modos de enunciar e de interagir possibilitados pela mediação em processo na sociedade (BRAGA et al. 2017, p. 324).

No conjunto histórico atual, que caminha em direção da digitalidade, tais ‘zonas de pregnância’ podem ser percebidas como as situações de interação em que lógicas disruptivas e de atravessamento criam novas dinâmicas de sentido na intersecção entre práticas herdadas. Isso evidentemente constitui situações de imprecisão e desordenamento. A emergência de novos meios exige bem mais do que uma simples ‘acomodação automática’ por parte dos usuários. Novas configurações impulsionam novos modos de raciocínio, estimulando novas formas de expressão, impondo rupturas, alterando a estrutura do conhecimento (CASTRO ROCHA, 1998).

Os padrões computacionais – e dentro deles os modos digitais – enquanto novos eixos articuladores da cultura simbólica das sociedades humanas, trazem consigo funcionalidades que passam paulatinamente a mudar as formas de reprodução e circulação dessa mesma cultura. O novo ‘maquinário cultural’ propicia novas formas de interface, ou seja, novos meios de intervenção produtiva e técnica para setores sociais amplos. Estes, passam da condição de ‘espectadores’ – dentro dos modelos difusores de mídia anteriores – para a de ‘produtores’, ao se capacitarem no manejo dos mais diversos conteúdos, sem necessariamente ter conhecimentos técnicos internos ao maquinário. Procedimentos e operações que há poucas décadas necessitavam de uma estrutura produtiva somente encontrada em estúdios profissionais de mídia, estão hoje ao alcance do usuário final, dentro de seu celular ou computador pessoal. Há, portanto, um incremento radical no poder de agência que os usuários têm sobre os conteúdos.

Como aponta Lirácio Girardi (2017), citando Lev Manovich (2001), as características operacionais que se espera de um computador, “a representação numérica, a modularidade, a automação, a variabilidade e a transcodificação – são capazes de transformá-lo em uma meta-mídia.”

(...) os objetos são convertidos à lógica computacional e podem ser manipulados, facilmente, por meio de algoritmos e de interfaces gráficas. Eles podem ser recortados, copiados, colados, movidos, modificados, transferidos, sofrer operações de zoom e serem submetidos aos mais diversos tipos de filtros. Eles podem ser identificados, procurados, reparados, ordenados por metadados, etc. (GIRARDI, 2017, p.13)

Os novos suportes materiais trazem assim uma radical ‘abertura de modalidades’ quanto à geração e disseminação de conteúdos simbólicos. Isso dentro de processos gerativos de novas experiências de interação e imersão, que em parte simulam as funcionalidades de mídias anteriores, mas as recoloca em novas chaves operativas. A portabilidade, a maleabilidade, a massividade, a ubiquidade e outras funções parecidas, são todas elas dimensões midiáticas que hoje são exponencialmente mais acessíveis. Elas realizam operações que as mídias modernas sempre ofereceram, apenas que com variações qualitativas inéditas e uma acessibilidade enorme, se comparado aos momentos históricos anteriores.

Como resultante, tem-se hoje uma alteração estrutural das lógicas interacionais, articuladas em novos dispositivos, o que potencialmente implica na consumação da transição histórica para novos modelos sociais.

Como problematização concreta das propriedades da digitalidade até aqui discutidas, será agora descrito um projeto comunicacional que reúne várias delas ao longo de um mesmo fio de ações e respostas sociais. O projeto ‘Monitorando a Merenda’ do Colab-USP.

4.12 COLAB DA USP: PROJETO MONITORANDO A CIDADE

O COLAB⁶² é um centro de pesquisa e desenvolvimento de softwares cujos projetos têm o objetivo amplo de “ampliar os direitos da cidadania”, alojado na Escola de Artes e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo – ECAH⁶³. Desde sua criação, o laboratório trabalha em parceria com governos e organizações da sociedade civil. Entre seus objetivos, podem ser mencionados:

- Democratizar o acesso à bens culturais;
- Diagnosticar o acesso a dados, informações e conhecimento;
- Promover o maior acesso à informação pública;
- Transformar dados em informação e em conhecimento;
- Promover transparência, accountability e participação social. (COLAB, 2020)⁶⁴

Entre os projetos dos quais o COLAB participa, um será analisado aqui como problemática de interações que perpassam transversalmente fronteiras sociais, constituindo interações entre atores pertencentes a campos diferentes. A dinâmica intrínseca de seus processos acaba produzindo empréstimos interativos entre esses campos, correlacionando fatores que a priori possuem origens diversas e mesmo propriedades a princípio incompatíveis. Mesmo assim, as produções e resultados do projeto são uma decorrência colaborativa entre atores que se organizam em torno de uma mesma continuidade de processamento de dados digitais. No caso, trata-se do projeto “Monitorando a Cidade”⁶⁵, em particular sua primeira edição, chamada “Monitorando a Merenda no Pará”⁶⁶, que se propôs como meta específica monitorar a merenda escolar em duas cidades do interior do estado do Pará, em 2017.

O principal repositório de informações acerca do projeto, no qual a presente discussão será baseada, foi relatada pelos pesquisadores do COLAB Andrés M. R. Martano, Gisele S. Craveiro, Emilie Reiser e Marisa Villi (MARTANO *et al*, 2017). O

⁶² Disponível em: <https://colab.each.usp.br/> Acesso em 20/abril/2020.

⁶³ Disponível em: <http://www.each.usp.br/> Acesso em 20/abril/2020.

⁶⁴ <https://colab.each.usp.br/historico-e-missao/> consultado em 20/04/2020

⁶⁵ https://monitor.promisetracker.org/Intro_Workshop_Presentation_pt-BR.pdf consultado em 20/04/2020

⁶⁶ <https://colab-usp.github.io/monitorando-relatorio-fase2/> consultado em 20/04/2020

projeto “Monitorando a Cidade” nasceu originalmente como uma parceria internacional entre o COLAB – USP e o MIT – Media Lab for Civic Technology⁶⁷ – o laboratório de mídia cívica e novas tecnologias do Massachusetts Institute of Technology, tendo sido financiado pelo Instituto Humanitas 360⁶⁸.

Após sua primeira edição, em 2016, o Monitorando a Cidade veio depois a ser implementando em várias dessas cidades, configurando-se diferentemente em cada ocasião, muitas vezes com seus objetivos práticos específicos e diferenciados para cada localidade⁶⁹. Para a análise de seus aspectos interacionais, será analisada aqui a primeira versão, envolvendo o monitoramento cidadão em três cidades do estado do Pará: Santarém, Belém e Ponta de Pedras⁷⁰.

Em termos resumidos, o objetivo da primeira edição do projeto foi capacitar alunos de ensino básico e médio do ensino público, localizados em cidades pequenas no interior brasileiro, para que eles mesmos monitorassem a qualidade da merenda escolar que lhes era servida, graças à produção ubíqua de dados e imagens, geradas a partir de seus próprios celulares.



Figura 12 - Fotos coletadas da Campanha de Monitoramento da Merenda FONTE: COLAB - USP

É importante compreender que, enquanto problemática interacional, a realização final do projeto, ou seja, a produção das imagens e monitoramento, é apenas a ponta do iceberg. Na verdade, trata-se do resultado de um complexo conjunto de arranjos, visando

⁶⁷<https://civic.mit.edu/> consultado em 20/04/2020

⁶⁸<https://humanitas360.org/> consultado em 20/04/2020

⁶⁹<https://colab.each.usp.br/blog/tag/monitorando-a-cidade/> consultado em 20/04/2020

⁷⁰<https://colab-usp.github.io/monitorando-relatorio-fase2/> consultado em 20/04/2020

o processamento, endereçamento e circulação social de conteúdos digitalmente constituídos, cujas engrenagens e processos serão analisadas aqui em maior detalhe.

4.12.1 A ferramenta tecnológica

Em fins de 2013, iniciou-se o desenvolvimento dos algoritmos de plataforma tecnológicas do projeto. Isso se deu no Civic Media Lab do MIT; onde as especificações foram estabelecidas mediante oficinas de design colaborativo, lançando a primeira versão em 2015. (COLAB, 2020)⁷¹ Em termos de primeiras testagens, o Civic Media Lab foi consultando os membros da Rede Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis⁷², que é uma rede cívica e colaborativa, espalhada por nove cidades brasileiras. O motivo da colaboração com a rede foi o de sintonizar a ferramenta tecnológica com as demandas dos movimentos urbanos pela cidadania, envolvendo questões de acessibilidade, qualidade de serviços, qualidade de manutenção de equipamentos públicos e outros.

Mesmo sendo pensados como uma plataforma configurável para essas diferentes demandas, a estrutura de especificações do software elaborado no MIT obedece a uma ‘árvore’ de quesitos e funcionalidades determinadas, o que supõe uma dimensão de previsibilidade quanto aos seus usos futuros. Por mais que as especificações surjam de processos colaborativos e interativos, em sua configuração inicial já se encontram diretrizes e sequências intencionadas de geração e fluxo informacional. Há por assim dizer uma ‘intencionalidade’ fixa e estruturada dentro dos algoritmos da plataforma, que se faz notar quando de sua configuração para os projetos específicos.

Figura 13 - Monitorando a cidade: página de definição de campanha, configurável para cada projeto específico. FONTE: COLAB

⁷¹ Disponível em: <https://colab-usp.github.io/monitorando-relatorio-fase2/#desenvolvimento> Acesso em 20/abr./2020.

⁷² Disponível em <http://www.redbcm.com.br> Acesso em 05/maio/2020.

Essa estrutura é portadora dos padrões e configurações de seu campo de origem, que é o de um ambiente acadêmico de inovação tecnológica e desenvolvimento de software.

A configuração da plataforma passa em seguida por vários estágios de configuração. Os quatro primeiros são preparatórios: ‘definir campanha’, ‘criar formulário’, ‘preparar página da campanha’, ‘testar formulário’. Observe-se que há a possibilidade de os usuários alimentarem a plataforma não apenas com respostas textuais, mas também números, datas, localização e imagens.

A estrutura originada no laboratório começa assim a ser transformada pelo conjunto de demandas sociais, oriundas das realidades locais particulares nas quais ela será inserida e dos grupos que se propõem a usar a ferramenta em suas realidades específicas. Mais do que uma simples customização, trata-se da assimilação de todo um vocabulário específico, cuja sintaxe advém de campos sociais inteiramente diversos daquele que constituiu a plataforma.

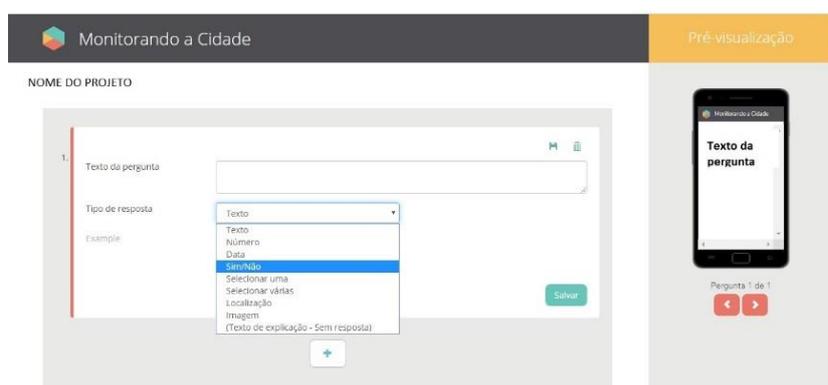


Figura 14 - Monitorando a Cidade: configuração de página de campanha.
FONTE: COLAB

Os dois estágios seguintes da ferramenta são os de sua execução prática, veiculando-a nas realidades sociais determinadas. Primeiro, acontece a coleta efetiva de dados, a ser realizada individualmente pelos usuários. Essa é a ‘porta de entrada’ das demandas cidadãos no projeto, e porque ela é alimentada pontualmente, de forma distribuída e irá variar de caso a caso, dependendo das finalidades e objetivos dos projetos, do tipo e qualidade dos dados e quais suas dinâmicas de alimentação dentro da plataforma. É esse processo de inserção da estrutura algorítmica dentro de problemáticas sociais definidas que irá torna-la uma ferramenta digital propriamente dita, representando ao mesmo tempo um modo de apropriação por parte de diferentes grupos e agendas.

O caráter transformativo do processo de alimentação informacional passa justamente pelo contato entre estrutura programada e os dados digitais, que não são ‘dados em abstrato’, mas dados oriundos de uma problemática social específica, gerados e introduzidos no sistema de acordo com os processos interacionais específicos e intencionalidades relacionadas às demandas daqueles indivíduos e grupos sociais.

Só após essa inserção e transformação é que os dados podem ser renderizados, processados e configurados em diferentes visualizações e formalizações estatísticas. A ‘solução’ computacional – que é o termo que muitas vezes se usa no campo da informática para um determinado conjunto de ferramentas digitais – só efetivamente ‘soluciona’ após um importante processo de mediações e interações entre partes diferentes e socialmente distantes.



Figura 15 - ferramentas de análise e totalização do Monitorando a Cidade. FONTE: Colab

4.12.2 A ferramenta social

Vê-se que a ferramenta tecnológica é apenas um dos fatores de um projeto como o Monitorando a Cidade, do COLAB. A sua efetiva operacionalização enquanto instrumento gerador de dados e informações só ocorre mediante a necessária e sempre problemática inserção nos contextos onde o monitoramento de fato será exercido.

No caso específico dos projetos de monitoramento cidadão do COLAB, elaborou-se uma metodologia de apropriação social (GITHUB-COLAB, 2020)⁷³ que superasse a dificuldade, frequente nas novas tecnologias, da barreira entre a utilização social ampla e a apropriação dos dados gerados por essa utilização. A metodologia proposta, que combina a lógica da ferramenta digital e sua efetiva apropriação transformativa, serve assim como uma mediação constitutiva entre os ‘especialistas’ desenvolvedores dos códigos e os ‘usuários’ que a usam socialmente.

Da parte dos usuários finais – que neste caso são os alunos e a comunidade escolar – a efetiva apropriação da ferramenta segue padrões de uso comumente encontrados na manipulação simples e intuitivos aplicativos de ‘redes sociais’. Da mesma forma que nestas, a geração de dados através da plataforma é individual e espontânea, se dando dentro das ações cotidianas dos usuários. No caso do monitoramento da merenda escolar, espera-se dos alunos que eles tirem fotos da merenda e forneçam informações básicas atestando sua qualidade e disponibilidade.

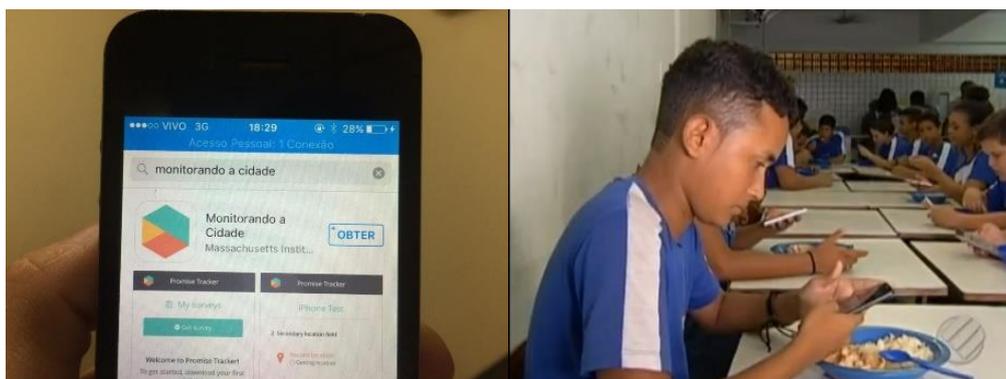


Figura 16 - feições interativas da ferramenta Monitorando a Merenda Escolar. Fonte: G1 - Santarém

Igual às plataformas digitais corporativas, as entradas de dados são distribuídas pelos pontos de utilização individual, sendo resultado das interações do usuário com a ferramenta quanto e os fatores de seu entorno cotidiano. O aspecto ‘social’ da ferramenta vem do conjunto agregado de dados, reunidos na plataforma e manejados massivamente, à posteriori. No entanto, ao contrário dos usos corporativos, a apropriação dos dados é aqui também ‘social’ ou comunitário, no sentido de que representantes da comunidade geradora dos dados podem abarcá-los e direcionar as informações geradas de acordo com

⁷³ Disponível em: <https://colab-usp.github.io/monitorando-relatorio-fase2/#metodologia-das-oficinas> Acesso em 05/maio/2020.

os debates de seu interesse, e não apenas segundo os interesses e agenda dos detentores da ferramenta tecnológica.

Além de munir o sistema de administração escolar com informações fundamentadas e atualizadas, permitindo ações estratégicas de melhoria, o uso da ferramenta de monitoramento também repercute na esfera pública. O conjunto de dados, devidamente transformado em informação social, serve de base não apenas para a mobilização direta da comunidade diante do poder público e em torno de sua agenda, mas para repercutir em ciclos mais amplos via a produção noticiosa. Têm-se assim uma linha contínua de apropriações e impulsionamentos de circulação, desde os dados gerados pelos alunos e a comunidades escolar, passando pelo debate dos setores sociais envolvidos naquela problemática específica, até sua veiculação jornalística.



Figura 17 - Repercussões na esfera pública do Monitorando a Cidade. FONTE: G1 – Pará

O aspecto fundamental a se perceber no exemplo da merenda são os laços de continuidade e concatenação entre diferentes instâncias e grupos sociais em torno de uma mesma linha de interações sucessivas. A geração, transformação e circulação de dados perpassa um conjunto de processos que jamais poderá ser visto como apenas técnicos, nem discutido enquanto seus desafios de implementação administrativa. Os desdobramentos sociais dos dados que geram a percepção do ‘estado das coisas’ e as condições de uma ação ou evento específico – a merenda escolar – é antes o resultado de uma complexa sequência de arranjos e interações produtoras de sentido.

No caso do Monitorando a Merenda, a metodologia de usos e apropriação social dos dados da merenda foi construída através do diálogo produtor de parceria entre os proponentes iniciais do projeto, no caso representados pelo COLAB, e uma série de atores locais, que se tornaram mantenedores do projeto. Esses atores locais foram sobretudo de caráter institucional. Alguns são mais distantes e apenas indiretamente ligados ao sistema educacional, tais como o Ministério Público Estadual; já outros são os órgãos diretamente responsáveis pela implementação de políticas de educação, tais como a Secretaria Estadual de Educação. Entre esses polos, há vários outros atores diretamente vinculados ao complexo escolar, tais como conselhos escolares, coordenadores pedagógicos, serventes de merenda e professores, para finalmente chegar também ao público final interessado, os estudantes⁷⁴. Cada um desses atores age de acordo com seus posicionamentos sociais e de acordo com seus modos de ação inerentes, possibilitando que os dados sejam gerados ou direcionado para diferentes finalidades.

Como é lembrado no relatório final da primeira experiência do Monitorando a Merenda, com todos esses atores foram realizados encontros e entrevistas discutindo-se como a coleta e uso de dados poderia alterar a sua atuação e relação com outras instituições e grupos, além de transformar a maneira como que elas enxergavam a suas funções e responsabilidades para com as comunidades envolvidas⁷⁵.

Os acordos resultantes e o envolvimento prático e ativo de todos esses atores representaram a ancoragem social efetiva da ferramenta tecnológica. Ou seja, a ‘ferramenta social’ foi construída através do estabelecimento de sucessivos laços de cooperação, em cima de um projeto cuja natureza exterior aparenta ser apenas o da implementação técnica. Tal lógica de interações não pode ser conseguida sem o estabelecimento de atravessamentos entre esferas sociais diferentes, cada qual abordando a problemática a partir de seus pressupostos específicos. Os protocolos jurídicos do Ministério Público, os protocolos de política educacional, os protocolos de gestão escolar, os protocolos de prática pedagógica, todos estes se colocam em ação coordenada ao redor de uma mesma problemática.

⁷⁴ Disponível em: <https://colab-usp.github.io/monitorando-relatorio-fase2/#acompanhamento-e-atividades-desenvolvidas> Acesso em 05/maio/2020.

⁷⁵ Disponível em: <https://colab-usp.github.io/monitorando-relatorio-fase2/#atores-principais> Acesso em 05/maio/2020.



Figura 18 - O resultado da segunda fase estadual do Projeto Monitorando a Merenda é apresentado na Secretaria de Estado de Educação do Pará, como parte da ouvidoria ativa do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). FONTE: Ouvidorias.gov

Essa lógica de ‘atravessamentos coordenados’ não apenas traz resultados comuns de interligação dos atores. Ela faz também com que haja reordenamentos de sentidos ‘internos’ aos elementos constitutivos dentro do arranjo. Tome-se antes de mais nada a própria merenda escolar. Originalmente, ela é um serviço público integrante de programas de política educacional que existem há décadas, sendo hoje coordenado pelo ‘Programa Nacional/ de Alimentação Escolar’⁷⁶. Como ela agora foi inserida dentro de uma trama de ações digitalmente apropriativas, ela própria se torna uma ‘plataforma’ de ação política, tendo seus elementos condicionantes

A merenda é assim transformada numa ‘questão em debate’; ela é posta em movimento discursivo como integrante de um circuito comunicacional de potencial crítico. Uma merenda escolar tornada veículo para uma “coleta cidadã de dados” acaba envolvida na trama política de sua comunidade. Esta vai “se reunindo, elencando suas prioridades, criando a campanha de coleta de dados, analisando e refletindo sobre os dados obtidos e decidindo como usá-los”⁷⁷.

⁷⁶ Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/pnae> Acesso em 05/maio/2020.

⁷⁷ Disponível em: <https://colab-usp.github.io/monitorando-relatorio-fase2/#introdu%C3%A7%C3%A3o> Acesso em 05/maio/2020.

A metodologia encenada pelo COLAB, portanto, é uma “ferramenta social” de igual importância à “ferramenta tecnológica” do projeto, sem a qual esta última não poderia funcionar em sua plenitude. Em última instância, como apontam os criadores do projeto, há uma “indissociabilidade” entre a parte técnico-administrativa do projeto e sua base de mobilização social⁷⁸.

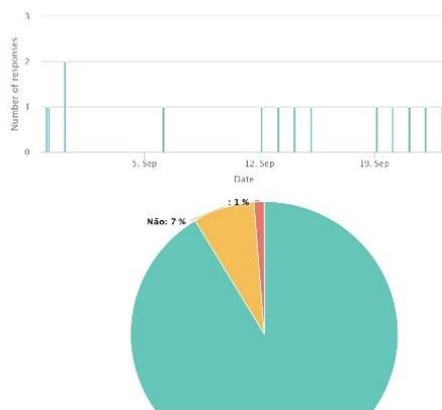


Figura 19 - Dados gerados a partir da coleta cidadã sobre a merenda escolar. FONTE: Github Colab-Monitorando a Cidade

Tal caráter indissociável entre a parte técnica e a social do projeto é um fator eminentemente político, no sentido de estar alojado dentro da trama de atores e debates que constituem o projeto a partir de suas agendas. Cada uma das etapas do projeto reforçam o caráter forçosamente colaborativo entre diferentes atores, implicando também em seu caráter reflexivo e interacional. E uma vez que as articulações internas dos processos de geração de dados, bem como seu processamento, são explicitadas para as comunidades usuárias, elas podem se aproximar deliberativamente de seus estágios, especificações e resultados. O projeto é, em suma, um adensamento político de diferentes correlações de força e posicionamentos dentro do espectro social.

Os aspectos empiricamente palpáveis do projeto se tornam finalmente um conjunto indiciário dessas relações. É por isso que ocorrem as ‘torções’ nas intencionalidades originárias da plataforma, que vão ocorrendo à medida que elas são apropriadas. Tais torções não são apenas técnicas ou de implementação, mas tornam-se uma configuração verdadeiramente social e compartilhada. Cada um dos passos constituem a trajetória social da plataforma e as ‘torções’ são registros das negociações necessárias ao estabelecimento do circuito da geração informacional do projeto.

⁷⁸ Disponível em: <https://colab-usp.github.io/monitorando-relatorio-fase2/#indissociabilidade-entre-monitorando-e-mobiliza%C3%A7%C3%B5es> Acesso em 05/maio/2020.

Mesmo que o projeto não tenha transformado num passe de mágica a qualidade da merenda servida – pois que isso depende de uma rede de outros fatores e ações⁷⁹ – ao menos criou-se um instrumento concreto de questionamentos e geração de sentido político que auxiliasse os atores sociais interessados. Isso se conseguiu graças a mecanismos que possibilitaram tanto ações gerativas de dados, quanto ações de sua transformação informacional pública. Eis portanto um exemplo em que a dimensão da materialidade de um determinado fenômeno social pode se transformar numa trama de interações políticas, pelas quais uma ‘questão pública’ pode ser debatida.

A esse respeito, Noortje Marres (2005), em seu texto *Issues Spark a Public into Being* – cujo sugestivo título pode ser traduzido como ‘questões são a faísca para a existência de um público’ – aponta para a tradição que discute a função dos “objetos” dentro do funcionamento das democracias modernas. Com ‘objeto’ entenda-se a dimensão material de qualquer fenômeno, desdobrado este em suas interações sociais, de significação e direcionado por diferentes agendas (MARRES, 2005).

Remetendo-se sobretudo a autores como Walter Lippmann e John Dewey, Marres afirma que quanto mais tecnologizada for uma sociedade, mais complexas e inacessíveis se tornam as discussões sobre seus assuntos públicos [*public affairs*], visto que a materialidade mesma das questões se torna de difícil compreensão para o leigo (MARRES, 2005, p. 3). A discussão política sobre tais assuntos precisa, portanto, considerar a miríade de mediações embutidas dentro das ‘coisas’ – uma vez que estas não serão simples – para que seja aclarada aspectos fundamentais de suas problemáticas.

Em última instância, a relevância pública de questões cujas imbricações técnicas são complexas e mediadas só poderá ser debatida se se levar em consideração suas conexões sociais ativas e as torções sofridas em seus processos de mediação de sentidos. As funcionalidades sociais, as implicações políticas e a perspectiva de que indivíduos ou grupos se apropriem estrategicamente de uma questão pública passa assim pelo estabelecimento de suas interações dentro de problemáticas específicas, tais como a dimensão técnica, e irá obedecer às relações de força e impulsionamentos de seus diferentes atores.

É importante frisar que tal raciocínio pode e deve ser estendido a qualquer outro elemento da vida pública, não apenas às questões que são univocamente ‘tecnológicas’.

⁷⁹ Disponível em: <https://colab-usp.github.io/monitorando-relatorio-fase2/#resultados-para-a-merenda>
Acesso em 13/maio/2020.

Uma merenda escolar, vista em sua superfície, é apenas o resultado final de um serviço público. Já se ela for vista como um nó de mediações técnicas, gerenciais, econômicas, etc., ela emerge em seus sentidos próprios de ‘coisa pública’ e passa a ser a manifestação de interações entre agendas diversas.

Para que essas divergências possam ser debatidas e aclaradas, elas precisam ser explicitadas em suas articulações recíprocas. Nada mais apropriado, portanto, que os processos de seu esclarecimento sejam passíveis de ocorrer via percepções formuladas na geração de dados e as possibilidades informacionais que podem ser extraídas deles. Vistos e abordados dessa maneira, a digitalidade se constitui como a emergência de questões fundamentalmente políticas, dentro da sociedade contemporânea.

4.13 A DIGITALIDADE NAS PESQUISAS COMUNICACIONAIS

Finalmente, como último exercício analítico desta seção, será realizado uma revisão e mapeamento do ‘estado da arte’ da presença da digitalidade nas pesquisas de pós-graduação em comunicação no Brasil. Tal presença será analisada principalmente enquanto possibilidade em ‘zonas de tematização’, textualmente expressas e capturadas.

O conhecimento dito ‘indiciário’ – ou seja aquele que se origina por mobilizações perceptivas a partir de indícios – fornece um modelo recorrente para se organizar e interpretar e orientar o trabalho nas ciências humanas, sociais e nas artes. No final do século XIX, cristalizaram-se tradições heurísticas que priorizaram os indícios como porta de entrada para interpretações e sínteses. Na psicanálise, por exemplo, é de crucial importância todos os lapsos, automatismos, traços, supressões, pistas incompletas, em suma, todos os fragmentos que supõe estruturas cognoscentes submersas, cujo sentido poderá ser reconstituído a partir dos indícios materiais em si mesmo incompletos (ABEL, 2003).

A presença material que permite a construção de significados, mesmo quando parcial ou fragmentária, é suficiente para a reconstituição de realidades às quais se tem um acesso indireto. Mesmo que estas não sejam reconstituídas em sua inteireza, parte de suas dinâmicas podem ser evidenciadas. E mais importante, no processo de reconstituição indiciária, evidenciam-se também as lógicas de inclusão e exclusão daquilo que efetivamente emerge à superfície aparente. Ou seja, além de se poder induzir estruturas

submersas, ficam também muitas vezes aparentes os mecanismos de resistência e bloqueio que impedem ou alteram seus processos de evidenciação.

Nas ciências sociais recentes, formulações como as de Carlos Ginsburg (1990) continuam basilares sobre a dimensão do índice como função heurística. Ao refletir sobre as diferentes ordens de racionalidade e irracionalidade, aparente e oculto, dentro dos processos historiográficos, Guinsburg estabelece um escopo de investigação no qual os procedimentos do raciocínio indicial fornecem os contornos de um objeto efetivo de conhecimento.

Comentando a obra de Guinsburg, Dênis Thouard (2007) aponta que a “exigência de prova” no regime indiciário não tem um veredicto único, resolvendo-se ante na contribuição cruzada de diferentes perspectivas, cada um contribuindo ‘por pedaços’ para a totalidade final, sempre composta. Assim as diferentes disciplinas e modos de abordagem compõe um resultado final ao mesmo tempo heterogêneo e multifacetado.

A esse respeito, também, Umberto Eco (1983) elabora a noção de construção hipotética dentro do que seria a “natureza dos textos”, entendendo-se ‘texto’ não apenas em seu sentido literal, mas como um conjunto coerente de proposições materiais, unidas por um tópico ou tema comum. Em universos de investigação que ao menos em algum grau são de ordem discursiva e com fronteiras definidas, trabalha-se com a pressuposição de que estas possuam uma lógica interna, passível de ser encontrada dentro da “sequência de eventos investigados”.

Mesmo que a coleção de fragmentos seja incompleta à primeira vista, ela requer que se lhe intua teses explicativas que lhes dê uma configuração de integralidade. O investigador precisa, portanto, elaborar o que Eco chama de “norma idioletal, um código próprio, uma explicação que pode trabalhar para e dentro [do texto]” (ECO, 1983, p. 226-227).

O código explicativo, resultante da investigação, não terá propriedades universais – no sentido de poder ser transposto automaticamente para qualquer outro universo – mas ele servirá como estrutura de ordenamento para aquele caso, aquele ‘texto’ em questão. A explicação singular, que dá coerência a um determinado recorte da realidade, não se torna automaticamente replicável para qualquer outro conjunto, em qualquer outra circunstância. Ele servirá antes como uma interpretação orientada para as condições do universo investigado, possuindo condições relativas de generalização. Nas palavras de Eco: “quando um fato singular é tomado como hipótese explanatória de outro fato

singular, o primeiro funciona (em um dado universo textual) como a lei geral que explica o segundo” (ECO, 1983, p. 226-227)

Nos estudos comunicacionais, esse modo de proceder quanto às metodologias de análise pode trazer resultados frutíferos. José Luiz Braga (2008) observa que o enquadramento heurístico na comunicação muitas vezes não se adequa aos princípios ‘nomotéticos’, ou seja, aos métodos que formulam ou tratam de leis gerais para o entendimento de um determinado evento, circunstância ou objeto. Isso porque os aspectos mais ricos a serem analisados nos fenômenos comunicacionais frequentemente estão em suas particularidades, em suas condições locais e específicas, em sua ‘fisionomia única’.

A extrapolação de particularidades para princípios gerais, portanto, poderia facilmente resultar em reducionismos e traduzir apenas superficialmente os fenômenos, forçando-os a entrar em malhas analíticas de pouco valor para a compreensão de suas circunstâncias concretas.

Com uma dupla preocupação, de construção do campo comunicacional por desentranhamento de seu objeto, diretamente no âmbito da sociedade, e de busca de espaço no qual se desenvolvam articulações entre realidades específicas e geração teórica, **os estudos de caso e o «paradigma indiciário» de Carlo Ginzburg parecem compor um modelo epistemológico bem ajustado a necessidades da área.** (BRAGA, 2008, p.75, grifos nossos)

Braga observa ainda que a “comunicação *quando* disciplina indiciária” não está prioritariamente voltada “para a formulação de regularidades abrangentes; mas, sim, [está] mais perto dos fenômenos de seu interesse, procurando desenvolver aí, na concretude de «particulares», fundamentações relacionadas à construção do campo de estudos” (BRAGA, 2008, p.75)

Articulados dessa maneira, os estudos de casos podem articular conhecimentos que mesmo diversificados em seu escopo – posto que se voltam para uma pluralidade de fenômenos, intuitivamente percebidos como relevantes – podem articular e tensionar “situações de realidade e proposições abstratas abrangentes prévias (situações particulares versus conhecimentos estabelecidos”. Pela “lógica própria dos processos indiciários” gera-se assim “proposições de crescente abstração a partir de realidades concretas” (BRAGA, 2008, p. 77).

Braga faz ainda uma importante ressalva, em sentido contrário.

Apesar da proximidade com o concreto, o indiciário não corresponde a privilegiar exclusivamente o empírico. A base do paradigma não é colher e descrever indícios – mas selecionar e organizar para fazer inferências. Uma perspectiva empiricista ficaria apenas na acumulação de informações e dados

a respeito do objeto singular. Diversamente, o paradigma indiciário implica fazer proposições de ordem geral a partir dos dados singulares obtidos. (BRAGA, 2008, p. 78)

Portanto, mais do que apenas aplicações esquemáticas entre as formulações teóricas e a coleção de fenômenos a ser investigada, o objetivo é problematizar os casos. Isso seria, segundo Braga, o “tensionamento do objeto pela teoria” (BRAGA, 2008, p. 78).

4.13.1 Os dados indiciários na Comunicação

Feitas essas considerações, será agora realizado um percurso no sentido de se perceber e problematizar a presença indicial dos dados digitais na comunicação. De antemão, observa-se que tal presença já está pressuposta, advinda da constatação inicial de que a emergência dos dados digitais ocorre nos mais diversos palcos contemporâneos. O objetivo do presente levantamento não é, portanto, o da averiguação de uma aposta inicial de maneira simples e binária. Não se irá apenas ‘constatar’ se os dados estão dentro das problemáticas comunicacionais, posto que já abundam indícios dessa presença há algumas décadas.

Já que os fenômenos da digitalidade são encontrados hoje em praticamente todas as interações sociais, não será surpresa que no campo das interações comunicacionais – que geralmente incorpora ou impulsiona novas tecnologias – os dados digitais também ali estejam presentes. A ‘presença’ dos dados nas interações comunicacionais será antes um fio vermelho para a sua discussão enquanto vetor de fomentação interacional. Não como ‘causa’ das interações, ou fator que linearmente define as interações, mas como elemento participante e transformador, que contribuir de maneira fundamental para a configuração de um sem-número de processos da comunicação.

4.13.2 A digitalidade nas Pesquisas de Comunicação⁸⁰

Como recorte de análise, forçosamente redutor num universo tão vasto, foram levantadas as seguintes questões: quais foram as temáticas envolvendo os dados digitais, como conceito ou aplicação, nos estudos da comunicação dos últimos anos? Em

⁸⁰ Esta seção é fruto de uma colaboração com Daniel Teixeira César (danieljtc@gmail.com) e foi apresentada anteriormente no **29º Encontro Anual da Compós**, realizada em 24-27 de novembro, 2020, disponível em <https://bit.ly/3Aqfq67> consultado em 20/abr/2021.

quais contextos investigativos específicos e com quais objetivos heurísticos eles estão sendo usados dentro do campo dos estudos comunicacionais?

Novamente, a premissa é a de não seguir por discussões particularizadas, de cunho teorizante e baseadas em escolhas subjetivas, mas no exame aberto das atividades mesmas do campo das ciências da comunicação, enquanto ambiente articulador de problemas de pesquisa e suas subsequentes respostas. Quanto à estratégia escolhida, escolheu-se como referência um exemplo anterior, metodologicamente parecido à presente análise.

No texto “Análise Performativa: cem casos de pesquisa empírica” publicados no livro *Pesquisa Empírica em Comunicação*, José Luis Braga faz um recorte em um conjunto de artigos da ciência da comunicação e faz o que ele chama de uma ‘análise performativa’, que seria “estudar sistematicamente as relações que o objeto constrói e entretém com seu contexto, assim como as ações realizadas pelo texto ou pelo produto de pesquisa” (BRAGA, 2010, p. 409).

Resolveu-se fazer um levantamento de natureza parecida, a fim de identificar como os dados digitais estão aparecendo nessas pesquisas, mas usando-se de ferramentas analíticas automatizadas, desenvolvidas nos últimos anos. De forma recursiva, tais ferramentas permitem que se trabalhe grandes corpos de textos como bases de dados.

Como *corpus*, delimitou-se trabalhar os resultados bibliográficos nos anais de publicação de um dos principais encontros nacionais em estudos de pós-graduação em Comunicação, a Compós⁸¹. Mesmo que tal recorte esteja longe de cobrir todo o campo de pesquisa em Comunicação, ele pode servir como seu termômetro. Por sua periodicidade, realizado em edições anuais ininterruptas, o universo escolhido pode também mostrar a evolução do tema ao longo do tempo. Delimitou-se assim um conjunto de artigos científicos nos anos 2000 – 2019, visto que tal período cobre razoavelmente os anos de emergência dos dados digitais enquanto tema frequente na esfera pública, bem como é facilmente acessível pelos arquivos digitais no site institucional da Compós.

Para operacionalizar o recorte pretendido, dentro do universo abordado, surgiu um problema inicial. Em meio ao volume inteiro de artigos publicados na Compós, como localizar os artigos cujas temáticas se referem a dados digitais? Pelo site da Compós, só é possível se fazer uma busca pelos termos que constam nos títulos dos artigos. Tal recurso, no entanto, não é suficiente para poder localizar dentro dos textos aquelas

⁸¹Disponível em: <http://www.compos.org.br/anais.php> Acesso em 10/dez./2019.

passagens que contém abordagens ou menções à temática aos dados digitais. Em muitos casos, não constava a palavra ‘dados’ ou ‘dados digitais’ nos títulos ou nos subtítulos, ou nem mesmo entre as palavras-chave. Portanto, seria necessário fazer uma busca pelos termos ligados às temáticas dos ‘dados digitais’ que fosse sensível às ocorrências internas aos próprios textos.

Aí surgiu, evidentemente, o problema do volume do universo a ser examinado. Num cálculo estimativo, o conjunto total de artigos científicos produzidos pelas 20 edições da Compós delimitadas, em cerca de 15 Grupos de Trabalho por ano, cada qual com 8 a 10 artigos arquivados, levava ao número nada insignificante de cerca de 3000 artigos. Como encontrar, dentro de um universo tão vasto, os artigos nos quais aparecia a temática dos dados digitais? Em específico, como localizar e identificar os momentos onde os dados digitais apareciam dentro da temática de pesquisa ela mesma, como um de seus elementos, como objeto empírico ou conceito heurístico? Em quais ramos das pesquisas de comunicação os dados digitais estariam presentes?

4.13.3 Método: Análise textual automatizada

Para enfrentar uma empreitada de tais características – sobretudo pelo volume massivo de textos e pela necessidade de sua análise particularizada – resolveu-se se lançar mão de metodologias afins ao próprio universo dos conteúdos digitalizados, em suas possibilidades de processamento e criação estatística. Isso implicou em tratar o conjunto total de artigos acadêmicos em si como uma grande base de dados, para dela extrair os agregados informacionais de forma automatizada.

Para tal, escolheu-se a ferramenta de *software* NVivo⁸², de análise qualitativa de dados, usada em pesquisas de grandes volumes de texto e multimídia, em relação às quais sejam necessárias análises de conteúdo semântico. O NVivo é uma ferramenta bastante amadurecida, usada extensivamente em pesquisas acadêmicas, governamentais, de saúde e comerciais, além de ser também comumente aplicado em análise de ciências sociais aplicadas e ciências humanas⁸³.

Escolhida a ferramenta de análise, o primeiro desafio foi acessar diretamente o corpo integral de todos os artigos, visto que pelo website da Compós eles apenas podem

⁸²Ver: <https://www.qsrinternational.com/nvivo/what-is-nvivo> consultado em 10/02/2020

⁸³<https://en.wikipedia.org/wiki/NVivo> consultado em 10/02/2020

ser baixados individualmente. A direção administrativa da Compós foi contatada, com o pedido para que todos os artigos fossem disponibilizados numa única remessa e o pedido foi encaminhado à empresa mantenedora do website da Compós. No entanto, a partir daí não se obteve mais respostas; a empresa responsável não enviou os artigos, e a solução foi então fazer o download individualizado de cada um dos artigos. O acesso foi feito pelo website da Compós, entrando-se em cada um dos Grupos de Trabalho, de todas as edições do encontro, nos últimos 20 anos. Ao final, foram encontrados um total de 2717 artigos, que foram baixados um a um, em formato PDF.

Uma vez realizada essa primeira tarefa, procedeu-se com o primeiro desbastamento do material. Em primeiro lugar, precisou-se fazer uma identificação terminológica precisa. A palavra ‘dados’ pode ser usada em frases corriqueiras da terminologia de pesquisa, tais como ‘os dados foram coletados’ ou ‘os dados revelaram que’. Em casos como esses, a palavra não está se referindo a ‘dados digitais’. Além disso, o termo ‘dados’ pode fazer parte de palavras tais como ‘consolidados’, ‘afundados’, etc. que também são captados numa busca automatizada, que não seja parametrizada corretamente.

Optou-se então por fazer uma primeira varredura de termos agregados à palavra ‘dados’ que indicassem os contextos semânticos procurados. Foram os seguintes:

- a) dado digital
- b) dados digitais
- c) bases de dados
- d) bancos de dados
- e) metadados
- f) dados abertos
- g) *open data*
- h) *big data*
- i) processamento de dados

No conjunto de 2717 textos baixados, de todas as edições da Compós nos anos 2000-2019, foram encontrados 273 textos em que apareciam uma ou mais das expressões procuradas, representando 10,04% do total do universo explorado. Realizada essa primeira decupagem, partiu-se para fazer sobre uma série de análises mais pormenorizadas em cima dos 273 textos isolados.

Além das análises qualitativas, o NVivo permite também se fazer levantamentos estatísticos, classificando-as em categorias analíticas particulares, que na terminologia do *software* são chamadas de ‘atributos’. Uma vez identificados, tais atributos são passíveis de serem cruzados um com os outros, tratando cada item sintetizado como um ‘caso’. Portanto, dentro do universo dos 273 artigos da Compós, nos quais tinham sido encontrados os termos relacionados aos dados digitais, foram realizadas primeiramente a tabulação das seguintes informações, ou ‘atributos’:

- a) Título
- b) Sub-título
- c) Autor 1, Autor 2, Autor 3, Autor 4, Autor 5
- d) Número total de autores
- e) Universidade
- f) Programa de Pós-Graduação
- g) Ano de publicação
- h) Grupo de Trabalho
- i) Palavras-chave
- j) Área de Pesquisa

Todos os atributos acima são objetivos, constando das informações de referência de cada um dos artigos, exceto pelo último – ‘área de pesquisa’ – que foi avaliado subjetivamente, baseados nos resumos de cada artigo.

Vale observar que todos os atributos foram retirados um a um, dos 273 artigos, e alimentados numa planilha interna do NVivo, o que requereu ainda bastante trabalho braçal. A partir dessa tabulação mais detalhada, foi possível se operar as sínteses que fazem parte das funcionalidades do *software* e extrair as informações estatísticas pretendidas. É preciso ressaltar que houve lacunas no levantamento de alguns dos dados pela ausência de informação no material original. Por exemplo, nas edições mais antigas da Compós, não era padrão se informar a universidade e programa de pós-graduação ao qual o pesquisador pertencia. De resto, todos os dados encontrados foram alimentados ao NVivo.

4.13.4 Resultados

Fez-se primeiramente uma análise da incidência progressiva dos termos buscados, ao longo dos anos de edição da *Compós*, para saber a evolução quantitativa de artigos relacionados à temática dos dados digitais, conforme figura 20.

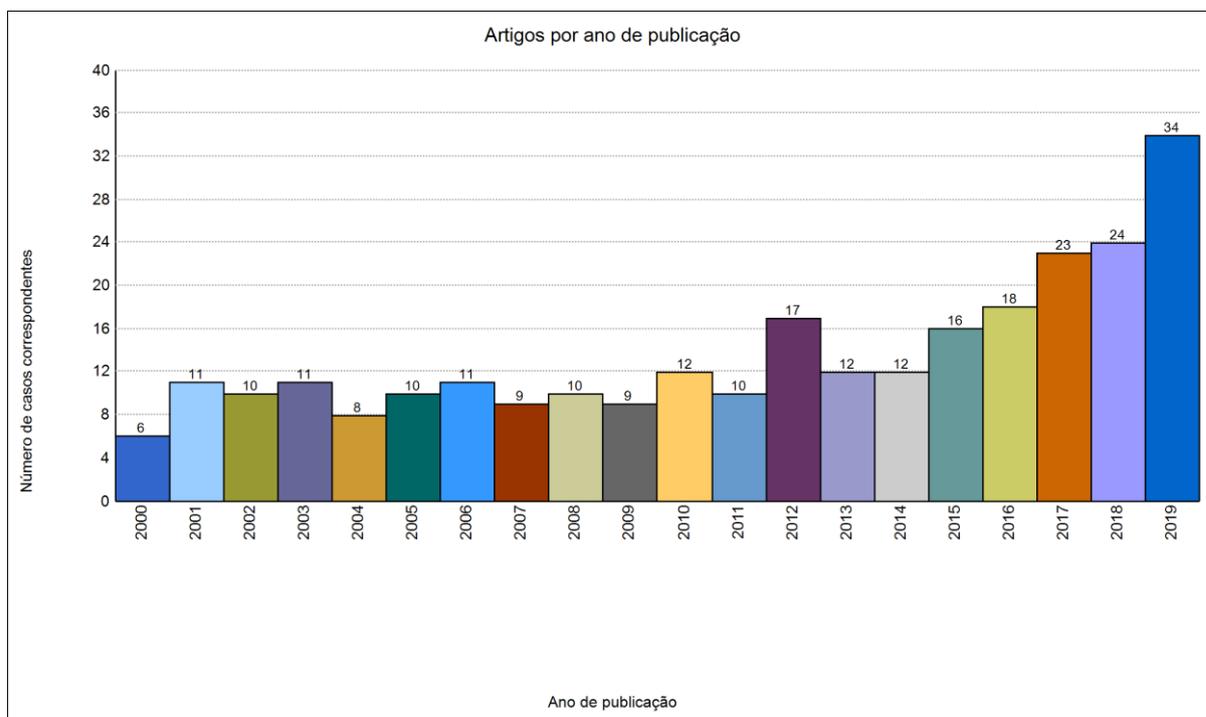


Figura 20 - Quantidade de Artigos que mencionam termos ligados a 'dados digitais' por edição anual da *Compós*. FONTE: NVivo

Percebe-se um nítido crescimento numérico na ocorrência dos termos, com o passar dos anos, indicando o aumento da importância do tema e das questões relacionadas a dados digitais. Se no ano de 2000 apenas 6 artigos mencionava dados digitais, chega-se a 2019 com 34 artigos, o que indica um claro aumento de relevância temática dos dados digitais dentro do campo de pesquisas acadêmicas em Comunicação. Note-se também a diferença numérica entre 2018 e 2019, havendo um salto de 10 artigos a mais, de um ano ao outro. Se essa tendência se confirmar, os dados digitais estarão de fato se consolidando enquanto pertencentes ao universo de pesquisas da comunicação.

Se analisados pela distribuição de artigos entre os Grupos de Trabalho, tem-se a seguinte configuração:

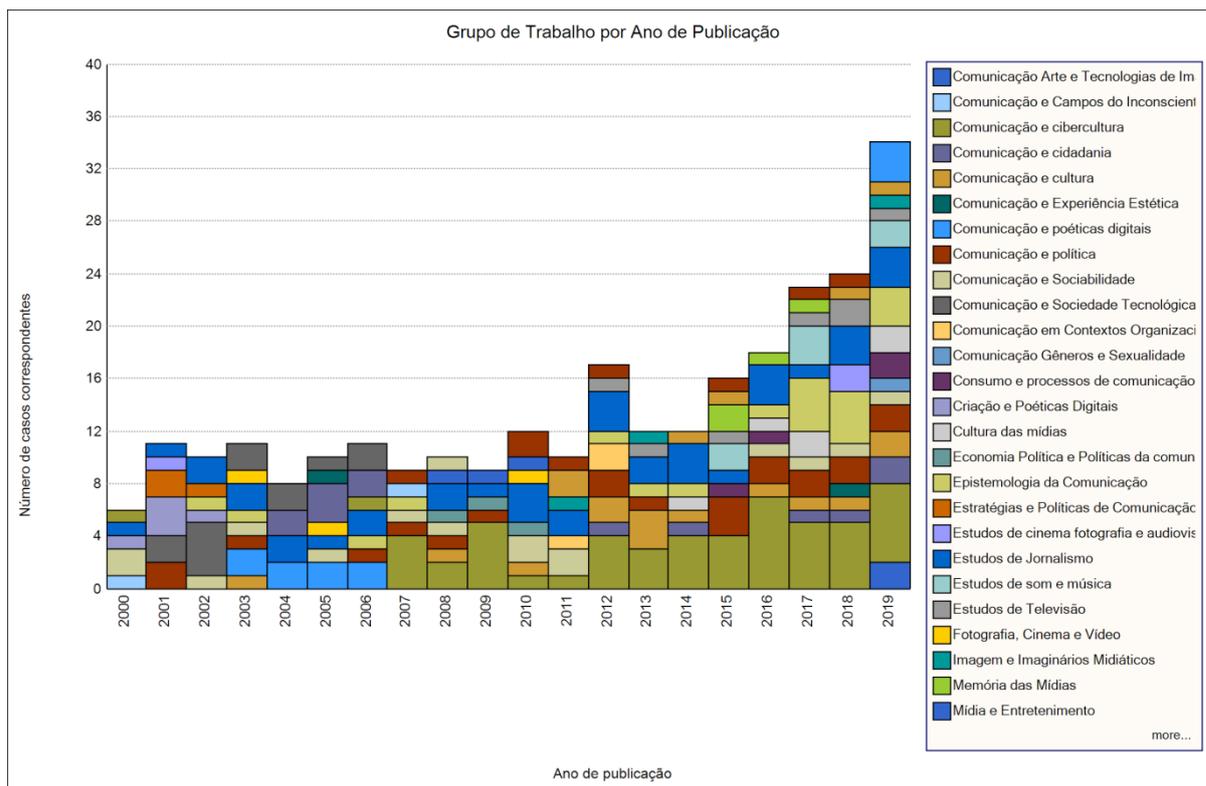


Figura 21 - Números anuais de artigos, por Grupo de Trabalho. FONTE: NVivo

Nota-se claramente a proliferação dos GTs nos quais aparecem trabalhos ligados aos dados digitais. Além de um aumento generalizado de artigos, há também uma crescente diversidade de GTs a trabalharem a temática digital. Entre os anos 2000-2009 a média de números de GTs nos quais ela apareceu era 6,2. Entre os anos 2010-2019 a média de GTs sobe para 9,6. Mesmo levando-se em conta que houve um aumento do número de GTs ao longo dos anos, o que em parte explica o aumento no número de artigos, constata-se também o aumento, em números absolutos, do interesse pela temática dos dados digitais.

Nos dois gráficos (figuras 20 e 21), observa-se um pico no ano 2012 que ainda resta por explicar. A hipótese mais plausível é que os anos 2010-2012 foram de reorganização da estrutura de GTs, havendo a supressão de alguns e a criação de outros. Isso pode ter se refletido no volume de produção, mas tais especificidades iriam necessitar análises à parte, que observassem as especificidades da organização interna dos GTs, e estão para além do escopo necessário à presente discussão.

Se computados em sua totalidade, a divisão em porcentagem por Grupo de Trabalho de artigos que mencionam termos ligados aos dados digitais fica a seguinte:

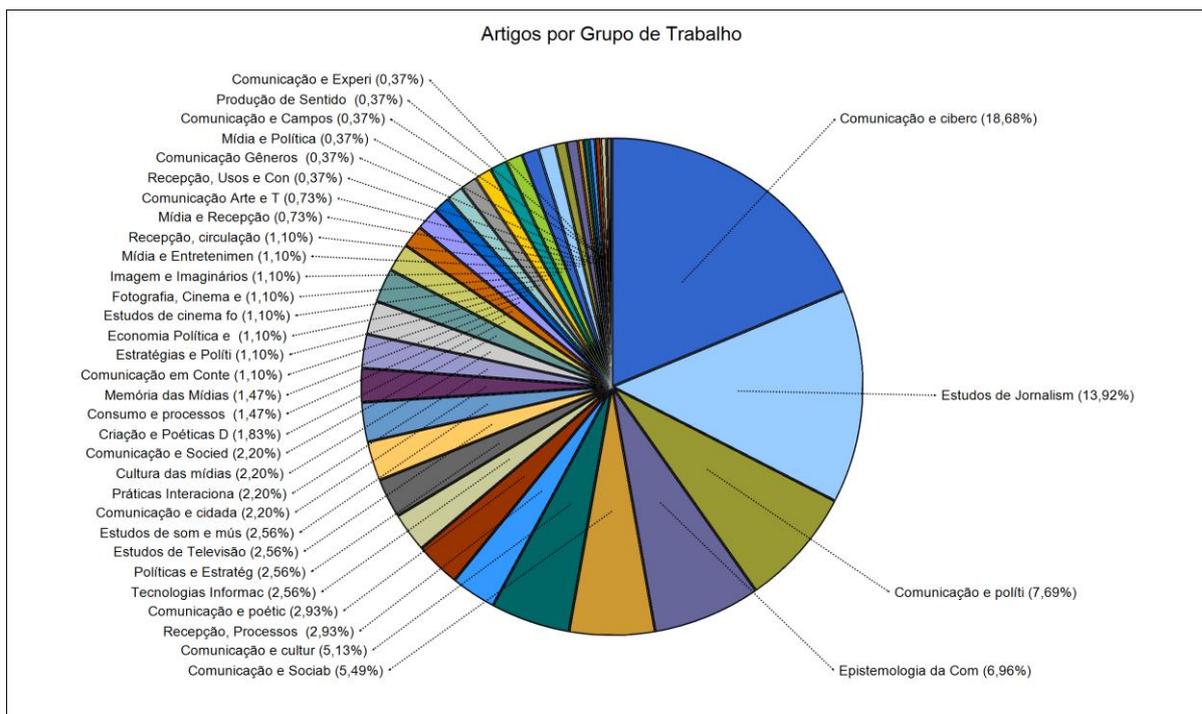


Figura 22 - Porcentagens de artigos por Grupo de Trabalho. FONTE: NVivo

Percebe-se aí a significativa predominância temática em dois GTs, ‘Comunicação e Cibercultura’ (51 artigos), e Estudos de Jornalismo (38 artigos). Esses dois GTs foram juntos responsáveis por cerca de um terço de todos artigos ligados ao tema dos dados digitais da Compós. Em seguida, aparecem quatro GTs com uma ocorrência menor de artigos, porém ainda significativa: ‘Comunicação e Política’ (21 artigos), ‘Epistemologia da Comunicação’ (19 artigos), ‘Comunicação e Sociabilidade’ (15 artigos) e ‘Comunicação e Cultura’ (14 artigos). Somados, esses 6 primeiros GTs reúnem 57.87 % de todos os artigos com os termos pesquisados. Os demais GTs distribuem-se na seguinte escala decrescente, em formato de ‘longa cauda’:

- a) 8 artigos cada: Recepção, Processos de Interpretação, Usos e Consumo Midiáticos, Comunicação e Poéticas Digitais
- b) 7 artigos cada: Tecnologias Informacionais de Comunicação e Sociedade; Políticas e Estratégias de Comunicação, Estudos de Televisão, Estudos de Som e Música
- c) 6 artigos cada: Comunicação e Cidadania; Práticas Interacionais e Linguagens na Comunicação; Cultura das Mídias; Comunicação e Sociedade Tecnológica
- d) 5 artigos cada: Criação e Poéticas Digitais
- e) 4 artigos cada: Consumo e Processos de Comunicação; Memória das Mídias

- f) 3 artigos cada: Comunicação em Contextos Organizacionais; Estratégias e Políticas de Comunicação; Economia Política e Políticas da comunicação; Estudos de Cinema, Fotografia e Audiovisual; Fotografia, Cinema e Vídeo; Imagem e Imaginários Midiáticos; Mídia e Entretenimento; Recepção, Circulação e Usos Sociais das Mídias;
- g) 2 artigos cada: Mídia e Recepção; Comunicação, Arte e Tecnologias de Imagem;
- h) 1 artigo cada: Recepção, Usos e Consumos Midiáticos; Comunicação Gêneros e Sexualidade; Mídia e Política; Comunicação e Experiência Estética; Produção de Sentido nas Mídias; Comunicação e Campos do Inconsciente

Uma importante ressalva, quando se olha essas estatísticas, é que ao longo dos anos, alguns Grupos de Trabalho foram desaparecendo, outros foram criados, e ainda outros tiveram seus nomes alterados nas edições anuais da Compós. Tome-se o exemplo dos GTs relacionado aos estudos de recepção; há ali grupos de nome parecidos, tais como “Mídia e Recepção” (2006), “Recepção, Usos e Consumos Midiáticos” (2008) e “Recepção, Processos de Interpretação, Usos e Consumo Midiáticos” (2010), “Recepção, Processos de Interpretação, Usos e Consumo Midiáticos” (2011, 2015, 2018) e “Recepção, circulação e usos sociais das mídias” (2019). Possivelmente, trata-se do mesmo grupo de pesquisadores, que foi mudando o nome do GT ao longo do tempo. O mesmo caso deve se aplicar aos GTs ‘Estratégias e Políticas de Comunicação’ (2001, 2002) e ‘Políticas e Estratégias de Comunicação’ (2004, 2006). Porém, resolveu-se manter a contagem tal como ela se apresenta, considerando as ocorrências como pertencentes a GTs diferentes, pois é dessa forma que os textos estão catalogados e são passíveis de serem encontrados nos anais da Compós.

Outro aspecto que emergiu é que nas edições mais antigas, próximas do ano 2000, não havia ainda uma padronização das informações ligadas à autoria. Como foi mencionado anteriormente, em vários casos não havia a indicação de qual Universidade o pesquisador estava filiado. Isso fez com que a estatística de artigos por Universidade e Programa de Pós-Graduação tivesse lacunas de dados. Quando os números foram levantados, a instituição que mais artigos produziu foi a UFBA (27 artigos), em segundo lugar ficou a USP (22 artigos). Já um terceiro conjunto de artigos por ordem de grandeza, contendo 19 artigos, não possui origem determinada, por não ter sido informada pelos autores no corpo do artigo. De qualquer modo, em seguida vêm a UFRJ (13 artigos), a

UFF e UERJ (12 artigos cada), Unisinos e UFMG (10 artigos), URGS (8 artigos), PUC-SP (7 artigos), UFPE (6 artigos), UnB, UFES e PUC-RJ (5 artigos cada), Cásper Líbero, UFSC e UFC (4 artigos cada), Universidade Tuiuti, PUC-MG, UFPR, UFSCAR, UFPel, UFRN, UFJF, Universidade Metodista de São Paulo, (2 artigos cada),

Quanto à autoria dos artigos, optou-se para plotar suas visualizações em formato de ‘nuvem de palavras’ dos nomes dos autores, nos quais aparecem com maiores letras aqueles que mais vezes contribuíram com artigos.



Figura 23 - Nuvem de palavra por autor. FONTE: NVivo

Como era de se esperar, há uma centralidade, na nuvem, de nomes mais consagrados do campo comunicacional quanto à vertente de estudos tecnológicos e de jornalismo, tais como Suzana Barbosa, André Lemos, Fernanda Bruno, Fábio Malini, Henrique Antoun e outros. É, no entanto, interessante notar a plêiade de autores menos conhecidos, em grande número, que podem aqui serem visualizados no mesmo cluster.

A justaposição dos autores permite também uma visão transversal, em termos de área de estudo, do tema dados digitais, espalhado entre os diferentes Grupos de Trabalho. Por exemplo, André Lemos (5 artigos), Fernanda Bruno (5 artigos), Fábio Malini (4 artigos) Henrique Antoun (4 artigos) são autores mais comumente associado aos estudos

A análise dessas palavras de tematização confirma que elas se dividem nas diferentes vertentes das inquições contemporâneas em torno do padrão digital, não apenas dos estudos comunicacionais, mas nos debates das sociedades como um todo. De maneira não exaustiva, nem conclusiva, elenca-se abaixo suas divisões nos seguintes conjuntos:

- a) Termos da tecnologia: ‘plataformas’, ‘artificial’, ‘algoritmos’, ‘games’, ‘jogos’, ‘computador’, ‘computacional’, Twitter, Facebook, Google, Youtube;
- b) Termos do mundo das criações culturais e linguagens estéticas: ‘música’, ‘imagem’, ‘estética’, ‘experiência’, ‘cinema’, ‘consumos’, ‘arte’, ‘som’, ‘produção’, ‘cultural’, ‘publicidade’;
- c) Termos dos estudos comunicacionais, tanto tradicionais, quanto em suas novas problemáticas e processualidades: ‘informação’, ‘narrativas’, ‘recepção’, ‘convergência’, ‘audiovisual’, ‘news’, ‘televisão’, ‘mídia’, ‘locação’, ‘interação’, ‘mediações’, ‘recepção’;
- d) Termos das problemáticas sócio-políticas da contemporaneidade: ‘governo’, ‘cidadania’, ‘democracia’, ‘eleições’, ‘política’, ‘crise’, ‘monitoramento’, ‘vigilância’, ‘ecologia’;
- e) Termos dos conjuntos conceituais da tradição das ciências da sociedade: ‘trabalho’, ‘ator’, ‘rede’, ‘gênero’, ‘história’, ‘ciência’, ‘crítica’, ‘análise’, ‘pesquisa’, ‘biopolítica’, ‘subjetividade’, ‘teorias’, ‘científica’, ‘identidade’, ‘materialidade’;

Seguindo o norteamento deste projeto quanto às classificações temáticas, a separação em categorias precisa ser vista em sua flexibilidade. Os diferentes repertórios não devem ser vistos enquanto classificações estanques, mesmo porque os estudos realizados teriam seus perfis melhor apreendidos não pelos termos isolados, mas na justaposição e confluência dos diferentes termos, no que eles poderiam ser problematizados em suas interações. Mesmo assim, as classificações são indicativas dos rumos gerais que os estudos que incluem a temática dos dados digitais estão tomando e quais são seus desenhos em termos da curiosidade investigativa do campo.

Graças à visualização, os clusters temáticos constituem um delineamento de ‘primeiro plano’, de traços mais amplos. A grade se constitui, portanto, como uma plataforma classificatória, podendo eventualmente ser esmiuçados em estudos posteriores, dentro de interesses específicos. Tais detalhamentos, se forem realizados, permitirão também aclarar as possíveis lógicas internas entre esses temas e quais são suas

relações de pertinência. Esses estudos poderão também indicar quais serão as tendências posteriores de desenvolvimento do campo. As nuvens e as estatísticas fornecem assim apenas um primeiro mapa, cuja estrutura interna precisa ser posteriormente explorada e compreendida a fundo em estudos de área particulares.

O mesmo raciocínio se aplica quando os artigos foram detalhados quanto aos seus temas de pesquisa (figura 25):

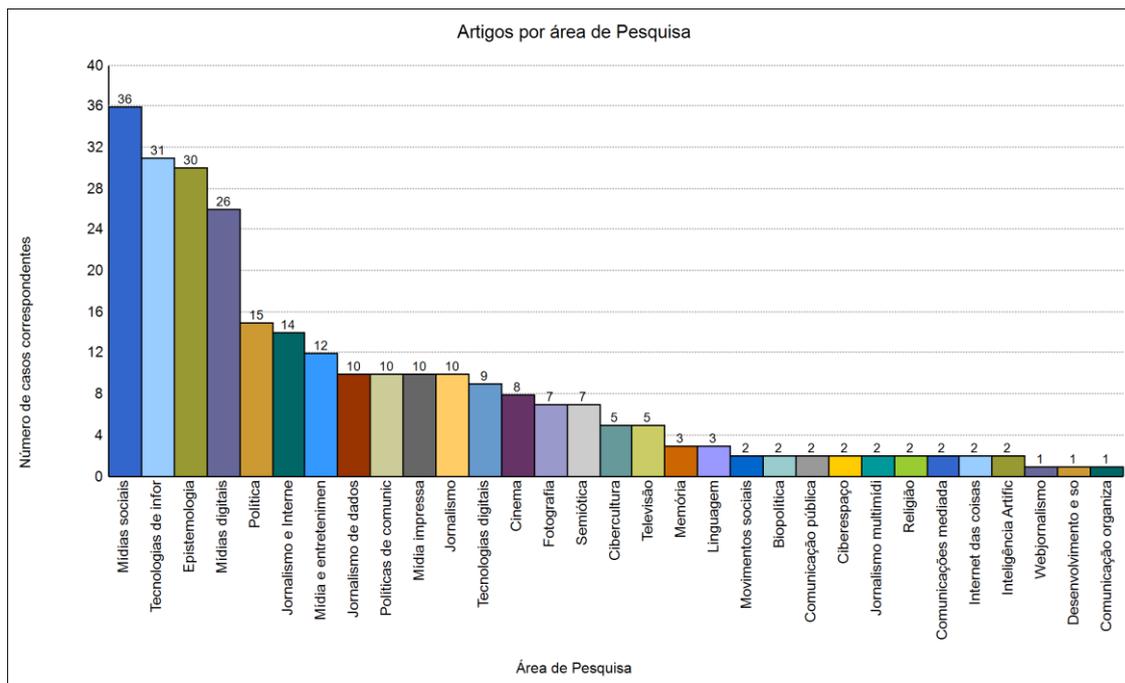


Figura 25 - Divisão dos artigos por tema de pesquisa. FONTE: NVivo

Evidentemente, esse último gráfico precisa ser lido com cautela. Os índices são apenas indicativos dos tópicos principais, extraídos a partir dos resumos dos artigos, e não devem ser vistos como leituras definitivas. Novamente, eles são antes *indiciais* do que estritamente *classificatórios*. Ou seja, está se falando de ordenamentos que não podem ser tomados como imóveis. Pode-se, inclusive, observar que muitas dos atributos temáticos são congruentes ou se sobrepõem. Por exemplo, um artigo poderia tematizar ‘mídias sociais’ e ao mesmo tempo realizar uma discussão de outra natureza, de temas próximos ou correlatos. ‘Jornalismo e Internet’ e ‘Jornalismo de dados’, ‘Webjornalismo’ certamente são temas sobrepostos. Já outro artigo poderia pesquisar sobre ‘televisão’ e tecer considerações importantes quanto à temas vizinhos, tais como ‘memória’, ‘linguagem’ e assim por diante.

A distinção foi aqui feita quanto ao que se julgou ser a filiação temática principal de cada texto, e pode, portanto, ser aceita como um primeiro passo em termos de esclarecimento, estabelecendo-se uma divisão por grupos que depois precisa ser discutida, problematizada ou mesmo abandonada, quando se chega aos conteúdos textuais integrais pretendidos em estudos mais focados.

De qualquer modo, a separação temática pode lançar uma interessante luz sobre as principais preocupações do campo. Salta aos olhos o alto número de trabalhos abordando as ‘mídias sociais’, que se justapostas ao quarto tema mais frequente, ‘mídias digitais’, indica um expressivo número de estudos preocupados com as transformações nas dinâmicas e tecnologias da cultura comunicacional nas últimas duas décadas. Ao lado dessas duas colunas, nota-se também fortemente a presença de discussões epistemológicas e reflexivas quanto às tecnologias da informação. Aparecem também as várias tematizações sobre as mudanças no campo jornalístico, face ao paradigma digital. Digno de nota também é a aparição de vários trabalhos ligados às temáticas ‘culturais’, tais como cinema, fotografia, televisão, memória. Mesmo que em número menor, eles indicam interesses expressos do campo de pesquisas nessas áreas.

Enfim, não há que se generalizar demasiadamente essa última estatística, em vista de suas limitações inerentes, mas ela pode ser útil como um clareamento inicial sobre as inclinações do campo, servindo também no apontamento de eventuais lacunas temáticas e demandas por mais trabalho.

Como último levantamento, fez-se uma lista de todos os artigos referentes aos dados digitais apresentados no Grupo de Trabalho de Cibercultura. Constituindo-se como o GT que mais concentrou estudos quanto à temática dos dados digitais, julga-se oportuno elencá-los para eventuais aprofundamentos posteriores. Como a principal contribuição da presente análise é seu exercício metodológico, a lista de artigos será apresentada aqui no corpo do texto, e não como anexo.

Foram localizados ao total 52 artigos que tematizam os dados digitais (TAB.1), elencados na tabela título, autores, ano de apresentação, e palavras-chave:

TABELA 1

Artigos Compós, GT de Cibercultura, 2000-2019, com a presença temática de ‘dados digitais’

Título	Autores	Ano	Palavras-chave
Mídia Locativa e Territórios Informacionais	André Lemos	2007	Mídia locativa, Cidade, Cibercultura, Comunicação

Configurações empíricas da pesquisa em comunicação e cibercultura: trajetória, modelos e vetores metodológicos	Sivaldo Pereira da Silva	2007	Cibercultura, Metodologia, Internet
VIDEOTRASH: O YouTube a Cultura do “Spoof” na Internet	Erick Felinto	2007	Cibercultura, Lixo digital, Paródia, Vídeo digital
Quem procura, acha? O impacto dos buscadores sobre o modelo distributivo da World Wide Web	Suely Fragoso	2007	Internet, Web buscadores, Search engines, Google, Yahoo
O SEU BUSCADOR LHE SATISFAZ? A folksonomia como alternativa de representação e recuperação de informação na web 2.0	Maria Clara Aquino	2008	Buscadores, Folksonomia, Taxonomia
MONITORAMENTO, CLASSIFICAÇÃO E CONTROLE NOS DISPOSITIVOS DE VIGILÂNCIA DIGITAL	Fernanda Bruno	2008	Vigilância digital, Individualização, Controle
A IMORTALIDADE COMO UM EMPREENDIMENTO DIGITAL: A temporalidade mítica religiosa no tempo intersticial das redes sociotécnicas	Larissa Soares Carneiro	2009	Temporalidade intersticial, Eternidade, Redes digitais
Arte e Mídia Locativa no Brasil	André Lemos	2009	Mídia locativa, Brasil, Cibercultura
EM BUSCA DAS “REDES QUE IMPORTAM”: Redes Sociais e Capital Social no Twitter	Raquel Recuero, Gabriela Zago	2009	Redes sociais, Twitter, Conversação, Informação, Capital social
PLATAFORMAS DE MÚSICA ONLINE: Práticas de comunicação e consumo nos perfis	Adriana Amaral	2009	Plataformas de música online, Consumo, Redes sociais
Mapas de crime: vigilância distribuída e participação na cibercultura	Fernanda Bruno	2009	Vigilância, Participação, Mapas de crime
ONTOLOGIA DA LIBERDADE NA REDE: as multi-mídias e os dilemas da narrativa coletiva dos acontecimentos	Henrique Antoun, Fábio Malini	2010	Acontecimento, Biopolítica, Cibercultura, Comum, Multidão
CONTROLE E BIOLUTAS NA CIBERCULTURA: monitoramento, vazamento e anonimato na revolução democrática do compartilhamento	Henrique Antoun, Fábio Malini	2011	Biolutas, Cibercultura, Franqueza, Monitoramento, Revolução
GATEKEEPING EM TEMPOS DE TWITTER: A Emergência de Tending Topics Políticos no Twitter	Marco Toledo Bastos, Rodrigo Travitzki, Rafael	2012	Gatekeeping, Twitter, Hashtags, Primavera Árabe

	Galdini Raimundo		
O ALGORITMO CURADOR: O papel do comunicador num cenário de curadoria	Elizabeth Saad Corrêa, Daniela Bertocchi	2012	Comunicação digital, Curadoria da informação, Algoritmo, Perfil do comunicador
RASTROS DIGITAIS: o que eles se tornam quando vistos sob a perspectiva da teoria ator-rede?	Fernanda Bruno	2012	Rastros digitais, Teoria Ator-Rede, Conhecimento
VISIBILIDADE MEDIÁTICA, VIGILÂNCIA E	Cíntia Dal Bello, Debora Cristine Rocha	2012	Cibercultura, Visibilidade midiática, Vigilância, Redes sociais digitais, Reality Show
Música e mídia locativa: apropriação do lugar através de conexões musicais geolocalizadas	Diego Brotas	2013	Música, Mídia-locativa, Lugar, Espaço urbano
Mobilização Nas Redes Sociais: a narratividade do #15M e a democracia na cibercultura	Henrique Antoun, Fábio Malini	2013	Biólutas, Narrativas, Redes sociais
QUANTIFIED SELVES: contar, monitorar e conhecer a si mesmo através dos números	Liliane da Costa Nascimento, Fernanda Bruno	2013	Escrita de si, Auto-monitoramento, Quantified self
IMAGENS DAS RUAS E DAS REDES: análise das jornadas de junho a partir da hashtag #VemPraRua	Fábio Gomes Goveia, Patrick Marques Ciarelli, Lia Scarton Carreira, Gabriel Herkenhoff	2014	Imagens, #vempraru, Big Data
RELAÇÕES ENTRE A TEORIA ATOR-REDE E A	Carlos Henrique Rezende Falci	2014	Teoria ator-rede, Memória cultural, Memória comunicativa
A REGULAÇÃO DA INTERNET: POLÍTICAS DA ERA DA COMUNICAÇÃO DIGITAL	Sergio Denicoli	2014	Regulação da Internet, Economia política da comunicação, Conteúdo online
TEXTOS, TEXTURAS E INTERTEXTOS: apontamentos sobre aprendizado e competência na comunicação digital	Fátima Cristina Regis Martins de Oliveira	2014	Textos, Competência, Comunicação digital
Apontamentos para uma teoria da vida midiaticizada	André Fabrício da Cunha Holanda	2015	Midiaticização, Cibercultura, Teoria Ator-Rede
COMO ANTECIPAR OS EFEITOS DE UMA TECNOLOGIA? Um Modelo	Vinícius Andrade Pereira	2015	Nova ciência, Tétrades, Lei das mídias, Facebook

Exploratório Inspirado na Nova Ciência de McLuhan e Aplicado ao Facebook			
Invisibilidade, superficialidade e plasticidade: Três hipóteses sobre as câmeras inteligentes	Icaro Ferraz Vidal Junior	2015	Câmeras inteligentes, Tempo, Plasticidade
A Endogamia da Comunicação: Redes de Colaboração na CSAI	Gabriela Zago, Marco T. Bastos, Raquel Recuero	2015	Plataforma Lattes, Colaboração acadêmica, Análise de redes sociais
BIOPOLÍTICA E CIBERCULTURA: o jogo do cuidado de si da guerra em rede às revoltas juvenis	Henrique Antoun	2016	Biopolítica, Cibercultura, Jogo, Subjetivação
UM MÉTODO PERSPECTIVISTA DE ANÁLISE DE REDES SOCIAIS: cartografando topologias e temporalidades em rede	Fábio Malini	2016	Redes sociais, Metodologia, Perspectivismo
CONSUMO DIGITAL COMO PERFORMANCE: Análise dos usos da plataforma de streaming de games Twitch	Sandra Portella Montardo, Suely Fragoso, Mariana Amaro, Samyr Paz	2016	Consumo digital, Performance, Twitch, Affordance, Interface
COMPREENDENDO OS M.E.D.I.A. – MÍDIAS, ENTRETENIMENTO, DESIGN, INFORMAÇÃO E ARTES: as extensões da comunicação	Vinicius Andrade Pereira	2016	PMS-Produtos Midiáticos Singulares, M.E.D.I.A., Arranjo midiático
DOES CODE DREAM OF STUFF? Dinâmicas materiais em mídias digitais	José Cláudio Castanheira, Beatriz Polivanov, Alessandra Maia	2016	Materialidades, Mídias digitais, Sites de redes sociais, Games, Gadgets/Widgets
IMAGENS DE SI: experiência e intimidade em torno da prática contemporânea do selfie	Leonardo Pastor Bernardes Rodrigues	2016	Fotografia, Selfie, Experiência
A RETÓRICA DA PROCEDIMENTALIDADE COMO MODO DE MEDIATIZAÇÃO DOS CUIDADOS DE SI NA FITBIT CHARGE HR	Elias Cunha Bitencourt	2016	Mediatização, Retórica da procedimentalidade, Mídias vestíveis
CULTURAL TECHNIQUES” E A MATERIALIDADE DA	Liráucio Girardi Júnior	2017	Materialidade da Comunicação, Cultural Techniques, Digital Literacy

COMUNICAÇÃO: contribuições para uma “Digital Literacy			
SENSIBILIDADE PERFORMATIVA E COMUNICAÇÃO DAS COISAS: Explorando as narrativas algorítmicas na Fitbit Charge HR2	André Lemos, Elias Bitencourt	2017	Sensibilidade Performativa, Comunicação das coisas, Fitbit, Teoria Ator-Rede
ENTRE GAMERS E HACKERS: reflexões sobre a cultura digital	José Messias, Letícia Perani	2017	Cultura hacker, Games, Lúdico, Customização
REDES SOCIAIS COMO MODELO DE GOVERNANÇA ALGORÍTMICA	Julio Cesar Lemes de Castro	2017	Redes sociais, Governança algorítmica, Neoliberalismo
“MEEOOO, ISSO É MUITO BLACK MIRROR”: A nota da Uber como punição do comportamento social na sociedade da vigilância distribuída	Robson da Silva Braga, Naiara Silva Evangelo	2017	Vigilância, Mídias digitais, Comportamento social
AUOTOFOTOGRAFIA E RELATO DE SI: materialidades digitais e audiência algorítmica na prática do selfie	Leonardo Pastor Bernardes Rodrigues	2018	Selfie, Relato de si, Materialidades digitais
EU, EU MESMO E O ALGORITMO: como usuários do Twitter falam sobre o “algoritmo” para performar a si mesmos	Willian Fernandes Araújo, João Carlos Magalhães	2018	Algoritmos, Identidade, Autonomia
GAMES, INVERSÃO COGNITIVA E LÓGICA DIGITAL	Fátima Regis, Letícia Perani, Alessandra Maia	2018	Interação humano-computador, Games, Inversão cognitiva
UM CONTO DE DUAS TELAS: computação ubíqua, espaço e Pokémon GO	Luiz Adolfo Andrade	2018	Jogos locativos, Espaço, Computação ubíqua
GAMBIARRA COMO MEDIAÇÃO: um encontro entre materialidades da comunicação e filosofia da técnica a partir das mídias digitais	José Messias	2018	Mediação, Gambiarra, Mídia digital
SUJEITOS ALGORÍTMICOS, SUBJETIVIDADES PARANOICAS: capitalismo de dados, influência, (in)dividualidades	Paulo Faltay Filho	2019	Algoritmos, Paranoia, Capitalismo de dados
STREAMING DE CONTEÚDO, STREAMING DE SI: Elementos para análise do consumo personalizado em plataformas de streaming	Sandra Portella Montardo, Vanessa A. D. Valiati	2019	Consumo, Plataformas de Streaming, Personalização, Teoria de Prática

QUASE-DIGITAIS: anseios e visões dos jovens	Anderson de Almeida Cano Ortiz, Fátima Cristina Regis Martins de Oliveira	2019	Cognição, Estudos de Internet e Cibercultura, Juventude, Tecnologias de Informação e Comunicação
FOTOGRAFIA AMADORA DE MÚSICA: Um estudo comparativo entre 2007 e 2017	Luli Radfahrer, Dani Gurgel, Alexandre Bessa	2019	Fotografia amadora, Fotografia de espetáculos, Datacracia, Smartphone
EU RESPIRO: experiência e subsistência da informação nos objetos inteligentes	Elias Bitencourt, Leonardo Pastor	2019	Experiência, Materialidades Digitais, Objetos Inteligentes
ALGORITMOS RACISTAS: uma análise da hiper-ritualização da solidão da mulher negra em bancos de imagens digitais	Fernanda Carrera, Denise Carvalho	2019	Algoritmos, Banco de imagens, Racismo

A identificação temática dos 52 artigos deu os seguintes achados, tendo cada artigo sido classificado como tendo um ou no máximo dois temas principais:

Metodologia e Ontologias: 16 Plataformas e redes sociais: 10
 Vigilância e Monitoramento: 8 Audiovisual: 6 Buscadores e Algoritmos: 6
 Mídias locativas, cidade: 5 Política: 5 Games: 4 Consumo: 3 Economia: 3
 Hackers: 2 Memória: 1 Narrativa: 1 Regulação: 1 Temporalidade: 1

No maior agrupamento, denominado ‘metodologias e ontologias’, foram catalogados todos os trabalhos cuja preocupação ‘meta-heurística’ fosse evidente. Ou seja, aqueles trabalhos que tinham como um de seus principais eixos a discussão reflexiva, a elaboração categorial e discussões epistemológicas. Mesmo que tais preocupações estivessem presentes de forma variada também em vários outros trabalhos, os artigos agrupados nesse grupo tinham como tema mais importante a discussão teórica, mesmo que esta tenha sido relacionada a questões específicas.

Tome-se, por exemplo, o artigo “Sensibilidade Performativa e Comunicação das Coisas: explorando as narrativas algorítmicas na Fitbit Charge HR2” de André Lemos e Elias Bitencourt, de 2017⁸⁴. Com as palavras-chave “Sensibilidade Performativa”,

⁸⁴ Disponível em: http://www.compos.org.br/data/arquivos_2017/trabalhos_arquivo_5QY2MEG65VUCUM0GJGQU_26_5576_16_02_2017_08_40_02.pdf Acesso em 02/jan./2021.

“Comunicação das coisas”, “Fitbit” e “Teoria Ator-Rede”, o artigo analisa um dispositivo eletrônico específico, o *gadget* em formato de pulseira ‘Fitbit’, que monitora as atividades físicas do usuário, convertendo-as em dados digitais e informações pertinentes aos seus exercícios físicos e condições corporais.

O artigo faz essa problematização à luz da ‘Teoria Ator-Rede’, que é uma das mais importantes vertentes sócio-filosóficas da atualidade. O artigo opera assim um cruzamento: a discussão de um evento empiricamente configurado em torno de uma plataforma tecnológica, à luz de uma discussão de ordem reflexivo-teórica. A digitalidade funciona aqui tanto como um fator aglutinador da dimensão empírica – o *gadget* produtor de dados digitais – quanto flexiona um determinado arsenal teórico.

A dimensão digital ‘atravessa’ o artigo, por assim dizer, conectando duas dimensões que a princípio não estão relacionadas, constituindo entre elas uma problematização a ser pesquisada e discutida.

Evidentemente, por sua temática, o artigo poderia também ser relacionado aos grupos temáticos das ‘mídias locativas’, ‘vigilância e monitoramento’, ‘políticas’, ‘games’ e ‘consumo’. Isso dependeria das diferentes intenções e modos pelos quais seus conteúdos fossem apropriados, elencando-os junto a outras questões reflexivas ou formulações de pesquisa. Sua filiação é antes um recorte forçosamente ancorado também em valores subjetivos, servindo como ponto de partida, não como ponto de chegada ou fechamento da categorização.

Como observações finais deste momento analítico, há que se observar os limites de um semelhante levantamento. Análises textuais automatizadas são um auxílio para a compreensão textual, não seu substituto. Da mesma forma, adianta-se as possíveis lacunas na constituição do corpus primário. É possível que artigos representativos não tenham sido localizados, seja devido às inconsistências da base original, seja pelas limitações nos mecanismos de buscas dos sites ou mesmo devido às imprecisões na estratégia de pesquisa. No entanto, como o principal objetivo do estudo foi averiguar as tendências do campo, espera-se que a ausência de artigos pontuais não faça demasiada diferença quanto à constituição do quadro geral do campo.

Ao final das contas, a avaliação é de que a estratégia adotada se sustentou a contento, fornecendo resultados aproximativos, ou retratos instantâneos, de como a digitalidade enquanto temática atravessa as áreas de formação e pesquisa do campo comunicacional.

O exercício metodológico proposto permitiu que se trabalhasse de forma indiciária e objetiva diferentes lógicas que se evidenciam em diferentes formatos de publicidade. É claro que recortes de ordem subjetiva e teorizante também se fazem necessários em semelhantes contextos analíticos. Optou-se, no entanto, aqui por evidenciar de outra forma as manifestações empíricas da digitalidade e nas estruturas de reprodução do campo comunicacional, nas quais elas se mostram como expressões materiais e indicativas de lógicas próprias de transformação do campo. Mesmo com seus limites, o exercício aponta para uma fronteira de possível diálogo entre as ciências ditas sociais com as ciências ditas exatas, numa época em que o mundo social está rapidamente passando por processos de ‘dataficação’ (VAN DIJCK, 2014).

Em particular, ao se tentar acessar de forma automatizada os anais de um dos mais importantes congressos acadêmicos brasileiros, foi em si instrutivo descobrir que não havia ainda rotinas que permitissem o acesso a esse universo de forma integral, em bloco, como uma única base de dados. Numa época em que a dimensão digital está cada vez mais ubíqua, há de se esperar das instâncias diretivas de acervos semelhantes que se implemente mecanismos de busca e pesquisa mais modernos. Outro aspecto constatado foi o da necessidade da disponibilização dos acervos em formatos digitais abertos⁸⁵, em padrões não-proprietários, legíveis por máquina e livres quanto às licenças de uso. No acervo que serviu de referência à análise – os anais da Compós – o único formato disponível é o ‘.PDF’, que não se enquadra nesses padrões.

A abertura de dados dos acervos acadêmicos não apenas facilitaria o trabalho de análise de futuros pesquisadores, propiciando melhores condições para que o campo de pesquisas passe a se conhecer melhor. Tal abertura também colocaria a política de arquivamento e constituição de memória dos campos de pesquisa nacionais a par com as tendências institucionais de abertura democratizante, hoje cada vez mais frequentes no mundo inteiro.

Enfim, tendo-se percorrido tanto algumas das estruturas acadêmicas e um corpus considerável de artigos científicos, pode ser confirmar que a dimensão digital está presente de forma significativa nos modos de reprodução do campo comunicacional, atravessando o campo de maneira a operar nele ‘inflexões predicativas’. Com essa expressão, entenda-se torções e direcionamentos de seus legados temáticos. A presença dos dados digitais na comunicação já é considerável, em muitas de suas áreas específicas,

⁸⁵ Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Formato_aberto Acesso em 20/fev./2020.

que estão reagindo de acordo com suas características e propriedades particulares. Assim pode-se concluir que o epíteto ‘digital’, em suas diferentes variações ou junto a termos correlatos, está em fase de atravessar as diferentes problemáticas da comunicação contemporânea.

No entanto, é inequívoca a percepção de que há ainda uma alta concentração temática e um ainda reduzido número de questões abordadas. A análise permitiu a confirmação da centralidade do jornalismo dentro dos estudos da comunicação, e, portanto, a pertinência de que muitos estudos serão feitos sob o escopo do ‘jornalismo de dados’. Atestou-se também a importância de temas como ‘mídias sociais’ dentro das problematizações de áreas como cibercultura. É natural e inevitável que temáticas como essas, dentro dessas áreas específicas, ocupem uma centralidade quantitativa dentro dos estudos comunicacionais. Mas há hoje um amplo universo de temáticas, constituído das mais diversas interações, todas elas digitalmente estruturadas, ou em vias de se digitalizarem, que se desdobra em um sem-número de outras questões passíveis de serem descritas e abordadas como objetos de pesquisa.

Há, portanto, um vasto campo a ser explorado, cujos desafios se oferecem à problematização e detalhamento. Alguns desses fenômenos são nativamente digitais, outros apresentando problemáticas de transição entre o analógico e o digital. No conjunto, muitos ainda aguardam por ser analisados, podendo a digitalidade assumir neles tanto uma função temática central quanto fornecer operadores heurísticos para se trabalhar as diferentes linhas de pesquisa. As iniciativas já encontradas no campo de pesquisas são promissoras, requerendo para o futuro próximo mais diversidade temática e abertura para perguntas ainda inexploradas, que assim talvez possam ser problematizados em nova chave.

4.14 CONCLUSÃO PARCIAL

O que une, conceitualmente e enquanto objeto, experiências tão díspares quanto às abordadas até aqui, dentro da discussão mais ampla das dinâmicas digitais contemporâneas? Antes de tudo, afirma-se que eles são mais do que apenas um índice de projetos interessantes, que vistos em isolado são iniciativas promissoras, mas pontuais. O rol de projetos que foram abordados indica antes um quadro mais amplo de alterações

estruturais. Há em seu conjunto uma clara indicativa de inflexão dos campos analisados diante da digitalidade e suas funções transformacionais de práticas.

Quando se aborda empiricamente tais dinâmicas, há nelas indícios em quantidade mais do que evidente e empiricamente palpáveis sobre novas lógicas de articulação de novas materialidade. Seja na constituição de redes, seja em funções de visualidade ou em novas formas de articulações noticiosas na esfera pública, constata-se como esses projetos articulam de forma concreta os mais diversos aspectos das funcionalidades digitais, incorporando-as nos protocolos e práticas estabelecidas desses campos. Tem-se, portanto, no conjunto, a emergência da digitalidade enquanto um dos parâmetros estruturadores do universo de interações sociais contemporâneas.

Tendo-se em vista tais lógicas, e tendo se percorrido uma trajetória dentro de um conjunto específico de problemáticas, o presente trabalho irá agora se orientar para discutir duas grandes áreas de apropriação social da digitalidade. Dentro de cada uma delas, a digitalidade se desdobra segundo modos de articulação específicos a cada entorno social, necessitando de abordagens próprias. Como fio unitário, serão discutidas do contexto mais amplo de implicações da digitalidade, tais como estes foram apresentados até aqui, bem como as especificidades empiricamente percebidas dentro dos campos.

Especial atenção será dado às composições dos arranjos e suas lógicas internas, que se estabelecem na vinculação entre as diversas feições funcionais da digitalidade, tais como elas emergem na cena pública. A dinâmicas desses arranjos, bem como seus desdobramentos, é que constituem as ‘respostas sociais’ à digitalidade. Resposta estas sempre ativas, apropriativas e internamente contraditórias.

A primeira apropriação irá discorrer sobre o que será chamado de ‘implicações sistêmicas’ da digitalidade. Em particular, escolheu-se discutir as mutações nos formatos da corporação empresarial capitalista face à digitalidade. Nesses processos, será observado como as formas históricas de expropriação e concentração de valor vão se transformando quando os dados digitais se tornam o principal mecanismo de controle de sistemas e modos sociais de organização da produção econômica.

A segunda discussão, em contraponto, será sobre alguns desdobramentos da digitalidade no que se denomina ‘a res pública’, particularmente quanto aos processos de produção de transparência das instituições públicas. Ao contrário das lógicas expropriativas e de controle sistêmico capitalistas, será mostrado ali como a dimensão digital pode ser um palco ativo para apropriações e demandas da cidadania.

5. DIGITALIDADE E SISTEMA

5.1 CAPITALISMO DE VIGILÂNCIA

Em seu livro *The Age of Surveillance Capitalism: the fight for a Human Future at the New Frontier of Power*, a autora estadunidense Shoshana Zuboff (2019) faz uma extensiva cobertura das transformações nas modalidades de concentração de poder e riqueza, se comparada a empresa capitalista clássica com o novo paradigma dos dados digitais. Ao longo dos séculos XVIII a XIX, o modo de produção capitalista tinha criado uma gigantesca máquina social de conversão. O investimento de capital financeiro em modalidades de produção em larga escala possibilitara como nunca antes o uso de força de trabalho em massa, empregada na transformação exaustiva de recursos naturais em mercadorias e serviços.

Esse primeiro estágio ou momento de transformação gerou por sua vez novas demandas, tanto de consumo quanto de produção, que se configuraram em novos mercados, alastrados globalmente e alcançando todas as instâncias da vida social. O processo resultou num dinamismo produtivo a níveis antes jamais vistos. Sua circularidade incessante, bem como sua aparente infinita lógica acumulativa, deu um enorme empuxo desenvolvimentista do capitalismo industrial moderno. O resultante foi nada menos que a repaginação inteira do cenário social humano e o surgimento de um novo conjunto histórico de relações de produção.

Zuboff explicita como uma lógica sistêmica parecida está acontecendo na contemporaneidade, com a mesma voracidade sistêmica e potencial capacidade de operar uma reconfiguração integral do modo de reprodução advindo das revoluções industriais anteriores. No entanto, ao contrário da lógica de acumulação do capitalismo clássico, cujos vetores principais eram a matéria prima exaurida da natureza física mediante o emprego da força física do trabalho humano, agora a força motriz do processo é a exploração da massa tendencialmente infinita de dados digitais gerados nas interações do universo social.

Desta vez, o instrumento operante de extração não é tanto a força física da massa de trabalhadores, acrescida do instrumental produtivo da indústria mecânica, mas o conjunto de instrumentais algorítmicos, operando em praticamente todas as interfaces e interações do mundo atual, em cima de dados gerados pela sua massa de usuários. A

captura, armazenamento e processamento centralizado dos dados digitais, processo essencial às novas corporações, cujo conjunto Zuboff chama de ‘rendição’ [*rendition*] (ZUBOFF, 2019, p. 222-276), fazem dos dados digitais a nova matéria prima e base para a acumulação de capital no século XXI. No entanto, é fundamental que se entenda exatamente do que se está falando, em termos das dinâmicas dos dados. Não separe da premissa de que existam dados em estado ‘puro’ ou ‘bruto’, como um substrato neutro sobre o qual trabalham diferentes forças. Os dados se configuram em sua origem já dentro de processos gerativos específicos, dentro dos quais nascem e dos quais não podem ser apartados, enquanto fenômeno inteligível e objeto de análise.

O processo de ‘rendição’, que Zuboff analisa longa e detalhadamente, refere-se assim ao que a autora chama de ‘dados comportamentais’ [*behavioral data*], ou seja, à massa de dados que emergem nas interações do mundo social, mediante a facilitação das tecnologias de informação e comunicação modernas. Pelo fato destas tecnologias já se alojarem em praticamente qualquer interação dos indivíduos ou da coletividade, os dados digitais comportamentais são resultantes globais do processamento de praticamente todas as interações existentes (ZUBOFF, 2019, p.65).

Ora, como discutir tal problemática enquanto processo comunicacional de resposta e articulações da digitalidade? Como Zuboff formula de maneira precisa, a ‘rendição dos dados’ vem da necessidade de vencer “a **lacuna** [*gap*] entre a experiência e os dados, bem como as **operações específicas que atacam essa lacuna**, numa missão de **transformar uma em outra**” (ZUBOFF, 2019, p.222, grifos nossos).

Além disso, há a designação, por parte de Zuboff, de que tais dados são ‘comportamentais’, atributo este que é importante de ser salientado. Está se falando de dados pertencentes ao universo das relações entre os entes sociais. Ou seja, os dados surgem na transposição dos intervalos, ou lacuna, que separam as janelas vivenciais desses entes, criando entre eles laços e movimentos das mais variadas naturezas.

A ‘rendição dos dados’, portanto, pode ser interpretada como o caráter transformativo das operações de captura e transformação de dados, segundo os mais variados desígnios, que vão se desenrolando ao longo de processos complexos e multidimensionais. Por estes processos incluírem tanto ações sociais de simbolização, quanto processamentos tecnológicos que os sustenta, é que eles logram fazer das interações do mundo humano um acervo de ‘riqueza digital’. Tais processos pressupõe a comunicação como – entre outras coisas – uma ação articuladora entre instâncias

separadas por lacunas dimensionais, no meio das quais é construído um “chão de compartilhamento” (BRAGA, 2015).

Os vínculos estabelecidos pelo processo de ‘rendição’ podem ser entendidos como dinâmicas de geração transformativa de dados em matéria prima para processamentos de significação social. A rendição seria uma das problemáticas do ‘chão de compartilhamento’ construído de forma social e interativa em cima dos dados digitais. Evidentemente, não está se falando de um processo neutro ou impoluto, um pretense e perfeito ‘canal de comunicação’ entre seres iguais e abstratos. O espaço comum de informações e significação construído sobre os dados é altamente problemático e desigual, tensionado entre agendas, capacitações, intencionalidades e vieses, podendo-se levantar uma série de situações passíveis de serem caracterizadas como de “discriminação algorítmica” (DONEDA *et al.* 2018). Ademais, a desigual distribuição dos recursos, meios e atribuições dos atores participantes nos processos de entrechoques políticos e comunicacionais – no sentido do estabelecimento de agendas e discursos – potencializam ainda mais a inclinação dessas problemáticas segundo diferentes relações de poder.

A rendição de dados, portanto, percebida enquanto processo comunicacional, deve ser entendida não apenas como uma dinâmica desigual, quanto a entrada de seus participantes no jogo, mas também um processo evidente de concentração e mesmo usurpação expropriativa.

5.2 A CORPORAÇÃO DIGITAL

Sem que se entenda a natureza da riqueza gerada pelos processos de expropriação digital, não há como desenvolver possíveis medidas que atenuem suas lógicas de concentração. O trabalho de Zuboff tem o mérito de ser um dos primeiros que tentam desenvolver um vocabulário integral de todas as etapas do processo de criação do novo tipo de riqueza, analisando suas etapas de estabelecimento. Por mais que essa nova riqueza também se reverta em riqueza material e financeira convencional, perfeitamente convertível no mundo contemporâneo, há que se entender primeiro os fatores que lhe dão originalidade. Vale dizer que são também essas características que fazem com que o novo tipo de riqueza tenha uma relação tão umbilical ao manejo dos dados digitais. Hoje há uma percepção difusa de suas especificidades. Pode-se citar publicações, por exemplo, a

revista *The Economist*, que em um de seus editoriais chama os dados digitais como “o novo petróleo do mundo contemporâneo” (THE ECONOMIST, 2017)⁸⁶.

Segundo Zuboff, a essência do novo tipo de riqueza está atrelada a uma nova modalidade de empreendedorismo capitalista, inteiramente atrelada aos processos dos dados digitais. A empresa ícone dessa nova forma industrial e dessa nova forma de geração de riqueza, Google, foi a primeira na exploração das possibilidades inerentes à extração de dados, tornando-se ao mesmo tempo “pioneira, descobridora, elaboradora, experimentadora, principal implementadora, modelo e centro de difusão do capitalismo de vigilância”. Em suma, foi o primeiro empreendimento a conseguir capitalizar em sua plenitude o valor social capturado dos dados em massa de seus usuários (ZUBOFF, 2019, p.65).

Seu surgimento histórico se deu com o gigantesco avanço das tecnologias digitais ubíquas. Nos países ocidentais, tais tecnologias foram criadas em lugares como o Vale do Silício, nos EUA, mais intensamente ao redor da virada do século, em paralelo à disseminação exponencial do uso social das plataformas da Google e suas congêneres corporativas, que logo passaram a representar no imaginário coletivo a quintessência do que seria o novo tipo de empresa tecnológica digital. O estabelecimento social das tecnologias criadas por essas empresas, a percepção geral de que elas seriam ‘plataformas’, sobre as quais se montavam qualquer outra feição da vida contemporânea, é expressão mesma de seu de sua penetração da vida cultural dos dias atuais. Primeiramente alojadas dentro dos processos produtivos e administrativos da economia de serviços, nos computadores pessoais e ambientes de escritório, depois transportadas nos dispositivos móveis para todas as interações sociais da contemporaneidade, as tecnologias digitais passaram a ser confundidas com o próprio mundo social do início do século XXI.

Junto a isso, como substrato institucional regulatório que permitiu tal conquista do mundo social pelas interações digitais, foram se flexibilizando as regulamentações sobre a permissividade da vigilância digital – seja governamental ou corporativa – sobre os indivíduos. Segundo Zuboff, nos Estados Unidos, país sede das corporações cujas plataformas logo passaram a dominar os países ocidentais, tal permissão foi conseguida politicamente junto ao discurso de proteção após os ataques de 11 de setembro de 2001.

⁸⁶THE ECONOMIST: **The World’s Most Valuable resource is no longer oil, but data**, 6 de maio, 2017. Disponível em <https://www.economist.com/leaders/2017/05/06/the-worlds-most-valuable-resource-is-no-longer-oil-but-data> Acesso em 02/jun/2020.

As agências de segurança norte-americanas tinham agora, no discurso de ‘guerra ao terror’, o pretexto perfeito para reverter as expectativas libertárias dos anos iniciais da internet. Criou-se paulatinamente mecanismos de vigilância estatal massiva pelas mesmas vias que as gigantes corporativas nascentes, tais como o Google, podiam coletar basicamente tudo que seus usuários faziam, uma vez que adotassem sua plataforma como principal janela de acesso à internet. Essa parceria, ora tácita, ora declarada, entre dispositivos de estado e os atores de ponta da fronteira econômica, foi a relação fundamental que engendrou o ‘capitalismo de vigilância’ (ZUBOFF, 2019, p.101).

5.3 O NOVO PANÓPTICO

O centro de geração desse novo tipo de poderio socioeconômico, inerente ao capitalismo de vigilância é a captura, renderização e análise de dados comportamentais por meio de métodos automatizados. E entenda-se aqui automatização em sua acepção mais radical e até suas últimas consequências. Os mecanismos automáticos não estão apenas na instrumentalização da coleta de dados, mas também nas respostas algorítmicas que os sistemas de vigilância vão construindo em relação aos seus usuários individuais.

A robotização da vigilância leva para níveis antes impensáveis a supervisão social. Não se trata mais dos modelos antigos, visionados nas distopias totalitárias do século XX e realizados via de regra por estados autoritários. Nestes, uma elite política poderosa – mas ainda humana – exercia funções combinadas de guardas e dirigentes, podendo acessar arbitrariamente as informações particulares dos cidadãos. Evidentemente, tais abusos ainda são possíveis. De acordo com o relato de desertores, tais como Edward Snowden, tais modelos de vigilância individualizada são ainda perpetrados, e com frequência, mesmo nas democracias avançadas (GREENWALD, 2014). No entanto, tais infrações humanas são na verdade ocorrências em menor escala, se comparadas às feições sistêmicas da efetiva vigilância digital, emergente em nossa época, que é sobretudo algorítmica.

O modelo clássico de ‘panóptico’, esse antigo sonho administrativo da modernidade – bem como pesadelo para sua cidadania – tem na verdade uma arquitetura bastante simplória, diante da estruturação dos sistemas digitais contemporâneos. A infame figura da ‘torre de vigilância central’, o panóptico (Figura 26), tal como foi concebido pelos utilitaristas do séc. XVIII, como Jeremy Bentham, maximaliza a visão do vigilante sobre seus vigiados, enquanto priva destes qualquer possibilidade de visão global sobre o próprio processo da vigilância (TYLER, 2017).

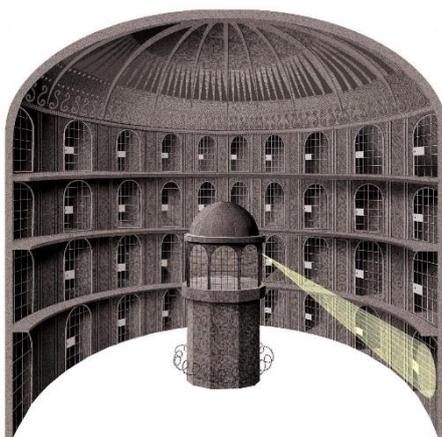


Figura 26 - Modelo arquitetônico do Panóptico - séc. XVIII

Por mais que o panóptico seja um ícone do poder central sem responsabilização possível, tal projeto ainda está preso às noções de arquitetura física dos séculos modernos anteriores à eletrônica e a digitalização. Uma vez que sejam introduzidas a noção de rede digitais, possibilita-se a disseminação dos recursos de vigilância por todo o universo de interações abarcado pelas redes digitais, uma vez que os pontos digitais colhidos por toda sua extensão são reunidos em formatos informacionais manuseáveis.

Essa é a real dimensão da automatização da vigilância: não se trata mais de exercer tal vigilância de um lugar físico, mas firmá-lo a partir de um ponto de entrada na rede que traga consigo os devidos atributos operacionais de autorização e liberação de acesso, bem como as funcionalidades de extração informacional. A vigilância não se realiza mais pelo guarda individual que ‘vê’ seu objeto vigiado. É o sistema que ‘sabe’ de todas suas informações. E isso sem a necessidade de uma vigilância individual e executada por humanos.

A gestão dos sistemas pode ainda ser realizada por pessoas, mas dentro de lógicas de interação altamente mediadas, pela interposição de uma miríade de camadas técnicas

automatizadas. Pode-se assim falar de uma mudança de paradigma quanto às normas tradicionais de supervisão e novos formatos de submissão em relação aos poderes econômicos e políticos constituídos. A esse respeito, Zuboff chega mesmo a falar de uma “indiferença radical [...] uma forma de observação sem testemunha” (ZUBOFF, 2019, p. 379). Ou seja, o capitalismo de vigilância gera estruturas de interação entre entidades de tal modo sistêmicas que para estas, os humanos que lhe servem como base de extração são meras contingências dentro da operacionalidade plena do sistema.

5.4 O CONTROLE SISTÊMICO

Evidentemente, qualquer argumento de neutralidade e ausência de viés desses processos de vigilância são inteiramente ideológicos, sendo resultantes de um projeto histórico e político. Para Céline Lafontaine (2004) a ambição de se chegar à automatização integral dos processos interativos sociais, realizáveis na digitalidade, tem suas origens no sonho moderno de racionalização do mundo. Dominar o mundo pelas tecnologias se traduz em capturá-lo segundo ordenamentos de previsibilidade informacional. Além da malha bastante precisa que a organização matemática dos dados oferece à empreitada de medir e relacionar a realidade, há também as inerentes possibilidades de instrumentar as relações entre os seres individuais, para as mais diferentes finalidades. Tal poderio, advindo de se desconstruir o mundo em elementos unitários manejáveis, permitindo sua mensurabilidade e quantificação, faz com que o mundo não apenas se transforma em um conjunto de relações quantitativas.

Quanto à instrumentalização, além de serem reservatórios de informações, as relações do mundo social agora se tornam meios para os diferentes propósitos dos engenhos corporativos. Além disso, é evidente que as ferramentas voltadas para domar o conjunto de relações no mundo exterior passam a ter um correlato automático na natureza interior psíquica e na condição social dos indivíduos. No limite, o capitalismo de vigilância, baseado no manejo de dados, se torna um espelho artificialmente criado, um novo *alter ego* racional e maquinalmente impulsionado da experiência pessoal e coletiva (LAFONTAINE, 2004, p. 49).

De fato, por mais que a eclosão final dessa nova forma administrativa seja recente, o projeto de racionalização do mundo à longa tradição ocidental de ampliação incessante das normatividades quantitativas e sua conseqüente instrumentalização. Na modernidade

mais recente, ela se expressa pelo repertório conceitual weberiano de institucionalização da racionalidade, articulada enquanto instrumento de ordenamento de mundo (WEBER, 1991). Se tomada por valor de face, tal enfoque reduz todo o arcabouço de conflitualidades e contradições da vida social e psíquica às gramáticas estruturadas em torno do estabelecimento de finalidades práticas. Os termos da eficiência e cálculo operacionais configuram assim o conjunto histórico inteiro, pelo qual tanto as ciências modernas quanto as relações econômicas se desenvolveram, criando o substrato racionalizado da sociedade moderna.

5.5 CIBERNÉTICA

Dentro dessa discussão, vale relembrar as questões em torno do projeto histórico da cibernética. Se por um lado, tal projeto se tornou fundamental para a constituição de setores inteiros da economia e da administração do século XX, integrando de forma essencial setores inteiros, tais como a robótica, não se deve esquecer que a cibernética também é um capítulo no desenvolvimento das teorias comunicacionais.

Entre suas muitas ramificações e leques de problemas, articula-se a relação entre informação e sentido. Sabe-se que para a escola cibernética – ao menos na chamada ‘cibernética de primeira ordem’ – há uma dissociação entre essas esferas. O plano operatório do processo de transmissão de informações, tal como foi descrito por fundadores da cibernética, tais como Wiener e Shannon, era propriamente o que deveria se esmiuçar em termos de esclarecimento comunicacional. O importante era dar conta de seu *funcionamento* da comunicação em sentido estrito, ou seja, as articulações internas da máquina informacional, seus componentes e resultantes estatísticos, a alimentação dos sistemas, a resolução de ‘disfunções’ enquanto deficiências de passagem informacional entre os diversos elementos e níveis dos sistemas (SERRA, 2007, p.106).

A postura ideal cibernética poderia assim ser descrita como uma ‘proposital indiferença’, consoante à ‘observação sem testemunha’ pela qual Zuboff denomina os sistemas do capitalismo de vigilância. Nobert Wiener, ao discorrer sobre a relação entre cibernética e sociedade, cunha a adequada expressão “mundo probabilístico”:

em um mundo probabilístico, não lidamos mais com quantidades e afirmações que dizem respeito a um universo real específico como um todo, mas fazemos perguntas que podem encontrar suas respostas em um grande número de universos semelhantes. Assim, o acaso foi

admitido, não apenas como uma ferramenta matemática para a física, mas como parte de sua trama. (WIENER, 1989, p.51 – tradução livre)⁸⁷

Pode-se especular aqui se com ‘acaso admitido’, Wiener não esteja na verdade tangenciando, mesmo que inadvertidamente, à categoria mesma da individualidade, da particularidade do evento singular, à princípio não redutível à estatística, que na ‘trama’ do universo matematicamente ordenado até desempenharia um papel significativo, porém coadjuvante, para o estabelecimento da verdade estatística.

De qualquer modo, a visão cibernética cabe perfeitamente dentro da moldura contemporânea, tendo sido na verdade uma de seus fatores engendradores. Quanto à transubstanciação sistêmica da vigilância – que de seu lugar originário na figura do agente individual humano passou a viver de forma etérea e ubíqua dentro dos sistemas – Wiener vaticinava corretamente, já em 1950, que

para onde for a palavra de um homem, para onde for seu poder de percepção, para ali serão também estendidos seu controle e, em certo sentido, sua existência física. Ver e dar comandos ao mundo inteiro é quase o mesmo que estar em todo lugar. (WIENER, 1989, p. 97, tradução livre)⁸⁸

Está aí, formulada de maneira abstrata, a noção de que as estruturas de manejo interacional são transplantáveis no espaço/tempo, desde que suas relações numéricas e de função sejam preservadas nos novos ambientes para os quais forem levadas. Mais do que a particularidade física e individualizante, o que importa são as relações funcionais, a estrutura algorítmica pela qual os instrumentais de protocolo são configurados e implementados.

Na discussão acerca das modalidades automatizadas de controle e suas consequências para as configurações corporativas do séc. XXI, qual seriam os desdobramentos da digitalidade? Para responde-lo, é necessária uma digressão – talvez um pouco longa – para se discutir os aspectos formais e conceituais das próprias dinâmicas de controle enquanto expressões de relações sistêmicas.

⁸⁷ “in a probabilistic world, we no longer deal with quantities and statements that concern a specific real universe as a whole, but ask questions that can find their answers in a large number of similar universes. Thus, chance was admitted, not only as a mathematical tool for physics, but as part of its plot.”

⁸⁸ “wherever a man's word goes, wherever his powers of perception go, there will also be extended his control and, in a sense, his physical existence. Seeing and giving commands to the entire world is almost the same as being everywhere.”

5.6 SISTEMAS

Numa das vertentes mais importantes dos estudos sobre as lógicas sistêmicas, Humberto Maturana e Francisco Varela apontam uma perspectiva que pode ser a porta de entrada para se entender a função da digitalidade dentro das estruturas de controle matematizáveis corporativas. Tal formulação tem também uma aplicabilidade mais ampla, para qualquer processo envolvendo fluxo de dados digitais.

Ao estudar sobre a relação entre organismos – ou entes – individualizados e seu entorno, Maturana e Varela (1998) discorrem sobre as dinâmicas de interação que se estabelecem entre eles. Percebem em primeiro lugar que os entes são prioritariamente ‘circuitos fechados’, tendo suas fronteiras demarcadas em relação aos ambientes externos. Ocorre que os entes não podem ser inteiramente isolados, havendo necessariamente algum tipo de relação com o universo ao redor. Sempre há que se ter alguma interface de relação entre o organismo e seu entorno; são nestes processos surgem vias de acesso para dentro e para fora da estrutura individuada.

No caso de organismos pluricelulares e autopoieticos, por exemplo, suas estruturas se organizam em redes moleculares que precisam constantemente se reproduzir, para que os organismos consigam garantir sua subsistência. Para tal, e de modo necessário, abrem-se interfaces entre os organismos e seu entorno, que permitem o fluxo e a conversão de energia em matéria, e vice-versa. Tais fluxos atravessam incessantemente as estruturas dos organismos, criando redes tanto internas quanto externas de interação contínua. Sem esses fluxos de interação com o mundo ao redor, os organismos não se sustentariam (SERRA, 2007, p.109).

Em suma, a sustentabilidade de uma estrutura, ente ou organismo se dá numa combinação de dois fatores: o fluxo – que é um fator cambiante – e a estrutura – que é fixa. Evidentemente, as categorias de fluxo e fixidez são relativas, jamais absolutas. A relação dinâmica que se estabelece entre as categorias, enquanto dois polos reguladores da existência dos entes individuais, é indício de que há sempre uma janela de abertura para a transformação e mudança de estados, condições e circunstâncias.

Levando tal raciocínio às dinâmicas da digitalidade, os dados podem ser entendidos enquanto expressões dos fluxos de *inputs* e *outputs* que entram e saem das estruturas ou organismos, via as interfaces que elas estabelecem com seus entornos. Os dados são expressões informacionais, tornadas abstratas e matematizáveis, daquilo que

no plano da materialidade emana de relações interativas concretas, sejam de matéria ou energia, entre as estruturas dos seres e seus entornos.

Maturana e Varela percebem muito bem essa dinâmica de fixidez/alteração ao apontarem que embora os sistemas sejam ‘organizacionalmente fechados’, eles não são isolados de seu entorno. As influências externas aos sistemas são percebidas no interior desses sistemas enquanto ‘perturbações’ (MATURANA; VARELA, 1998, p.75). O importante aqui é entender que a noção de ‘perturbação’, ou ‘influência’, se dá em duas vias complementares: refere-se tanto aos impactos do entorno nos sistemas fechados, quanto refere-se à capacidade de resposta dos sistemas fechados face ao meio-ambiente. Ou seja, a ‘perturbação’ ocorre não apenas sobre os organismos, mas também pela capacidade que estes têm de agirem ‘em resposta’, sobre o entorno.

A interação entre organismos e entorno podem por sua vez resultar na transformação estrutural de ambos. Tal processo de transformação recíproca é chamado por Maturana e Varela de “acoplamento estrutural” [*structural coupling*], que em termos práticos se definiria como uma série de mudanças estruturais mútuas, congruentes e recorrentes [*a string of recurrent mutually congruent structural changes*] (MATURANA; VARELA, 1987, p.75).

Um aspecto crucial para se entender a noção de ‘perturbação’ no sentido sistêmico é que ela jamais se dá em abstrato. Tem que haver índices determinantes e palpáveis, tanto na estrutura quanto no entorno, segundo os quais um evento possa ser qualificado enquanto perturbação. Sem essas ‘especificações indiciais’ na configuração de inteligibilidade das estruturas orgânicas, não há como perceber e caracterizar os eventos correspondentes às interações destas com o entorno. Além disso, os ‘gatilhos’ de uma perturbação precisam necessariamente ter uma inscrição correlata na estrutura sujeita à perturbação. Tem que haver uma correspondência ao *input* no código da estrutura que perceba a perturbação enquanto tal, ou não haveria o ‘evento reagente’ entre o ‘input’ e a estrutura.

Tal especificação, passível de ser avaliada ao nível do código da estrutura, é que dá à estrutura seu caráter ‘fechado’ e orgânico. Se não fosse por esse tipo de determinação indicial, a estrutura se dissolveria no ambiente por entropia. Portanto, é possível dizer que toda reação interativa entre as estruturas e os *inputs* ambientais precisa seguir algum protocolo específico, que separa eventos reagentes de não-reagentes. E quanto mais

complexa as estruturas, maior será esse conjunto de determinantes; mais complexa a natureza das interações e mais complexa a ordem das perturbações.

Segundo Cary Wolfe (1998), é a percepção dessa problemática de correlações que faz com que as formulações de Maturana e Varela representam um passo adiante em relação à ‘cibernética de primeira ordem’, que segundo o autor tinha um entendimento apenas primário sobre as relações de processamento informacional entre diferentes estruturas. Na obra “*The Embodied Mind*”, de 1991, escrito por Francisco Varela, Evan Thompson e Eleanor Rosch, usa-se como exemplo de interações a relação entre o sistema nervoso e o ambiente. Segundo os autores, seria por demais esquemático dizer que há apenas uma simples “coleta de informações”, por parte do cérebro, no sentido de uma recepção passiva de dados.

A “informação não é uma quantidade pré-especificada, que exista independentemente no mundo, sendo um mero *output* de um sistema cognitivo (...) Como devemos especificar entradas e saídas para sistemas altamente cooperativos e auto-organizados, como o cérebro? (...) Os cérebros usam processos que mudam a si mesmos - e isso significa que não podemos separar esses processos dos produtos que eles produzem” (WOLFE, 1998, p.60-61, tradução livre)⁸⁹

Entende-se daí que é impossível separar os *inputs* e *outputs* da natureza de seus processos engendrados, suas codificações e as inscrições que eles operam nas estruturas pelas quais eles fluem. Nem é possível isolá-los das características de codificação encontradas nas estruturas que o produzem. O isolamento abstrato dos dados, como conceito, é apenas teórico, formal e provisório.

É por isso que faz sentido o argumento de Lisa Gitelman (2013), lembrado no início desta tese, de que a expressão ‘dados brutos’ é um oxímoro; ao menos no sentido de ‘estado bruto’ entendido como ‘anterior a qualquer processamento’. A necessidade de haver configurações de conexão correlatas entre as estruturas e os seus entornos, e que essas correlações são dinâmicas, em constante movimento e processamento, põe em questão a noção de ‘dados’ enquanto uma situação ‘dada’, ou objetiva à priori. Os dados nascem e se movem sempre dentro de determinados padrões, segundo determinados protocolos, não tendo como ser analisado fora destes

⁸⁹ “Information is not a pre-specified quantity that exists independently in the world, being a mere output of a cognitive system (...) How are we to specify inputs and outputs for highly cooperative and self-organizing systems like the brain? (...) Brains use processes that change themselves - and that means we can't separate these processes from the products they produce.”

Assim sendo, os dados não são o ‘ponto de partida’ absoluto, mas são sempre ‘relativos a um determinado contexto’. Sendo elementos constituintes de um todo dinâmico, eles podem ser isolados apenas de forma abstrata e formal. Sua condição ‘natural’ é sempre em movimento, e como esse movimento é um constante fluxo entre estruturas e seu entorno, os movimentos dos dados serão sempre de natureza **cíclica**.

Retornando para a questão dos dados nos contextos digitais contemporâneos, vê-se que a modelização extraída dos estudos sistêmicos, tais como apresentadas aqui, se adequa perfeitamente à problemática dos dados digitais nas estruturas protocolares e algorítmicas. Quanto mais complexas estas forem, mais elas serão parecidas aos processos de acumulação sistêmica naturais.

Os sistemas digitais, configurados em múltiplas camadas e em rede, têm cada vez mais sua morfologia comparadas às conexões neurais. Desde as formulações de Allan Turing, a mente biológica serve de modelo aproximativo para os desenvolvimentos na tecnologia. As redes neurais artificiais são arquitetadas no sentido de emularem funções ‘inteligentes’ e intelectivas (SILVA, 2020). Quando levada ao extremo, tal interpretação quanto ao vínculo existente entre a mente biológica e as feições computacionais dos dispositivos eletrônicos se estende para todo processo de criação informacional e de conhecimento. A materialidade biológica serve assim como analogia e modelo para a materialidade digital.

Um computador seria assim um dispositivo no qual alterações físicas deixam um rastro de memória em sua estrutura física, elas ficam *registradas* em seus circuitos materiais. Qualquer geração de conhecimento, segundo essa percepção, ocorre de forma mais ou menos semelhante. A rede de neurônios seriam o correlato biológico para a placa de silício e metal do computador (VARELA *et al*, 1993, p.7).

Mesmo que seja um óbvio exagero inferir – ainda – uma equivalência exata entre as redes tecnológicas atuais e os processos orgânicos e cerebrais dos organismos vivos, há ao menos uma emergente similitude formal entre eles. À medida que vão se tornando mais complexos, integrados e ubíquos, os ecossistemas informacionais resultantes de seu conjunto podem ser percebidos enquanto dinâmicas sistêmicas parecidas às que acontecem na evolução natural.

5.7 ECOSSISTEMAS

A complexidade dos sistemas e sobretudo sua organicidade, faz com que eles possam ser discutidos em termos das relações interdependentes de seus múltiplos componentes. Um ecossistema não se define pela homogeneidade ou coerência interna de seus fatores constituintes. Pelo contrário, um ecossistema é um amálgama agregado de fatores muitas vezes díspares e contraditórios. O que define um ecossistema é sua ‘circularidade’, no sentido de todos seus elementos estarem dentro de trajetórias confluentes em torno de um ou mais eixos configuradores de unidade complexa. Ou seja, os elementos individuais de um determinado ecossistema coincidem em dinâmicas compartilhadas, onde a existência e ação de uns incidem sobre os outros, gerando ao longo do tempo certos padrões regularidade sistêmica.

A determinação de quais padrões ou protocolos podem ser considerados, em determinado contexto de percepção e análise, se dará sempre por estruturas cognoscentes que se posicionem num ponto de percepção global em relação ao sistema observado. Há que se ter uma paridade, ou vínculo condizente, entre as configurações de recepção e interação entre os elementos individuais, face à estruturação total do sistema em questão. O fator determinante, em termos de cognição do universo abordado, de que este ou aquele elemento pode expressar os fluxos de um determinado contexto, sendo passíveis de serem isolados abstratamente, transformando-os em ‘dados’ propriamente ditos e em seguida informação, faz desses atores uma parte inerente e inexoravelmente interligada ao universo analisado.

5.8 O HIATO DENTRO DO CICLO

A estrutura de percepção de um determinado sistema se divide em dois hemisférios. Por um lado, está se falando de um hiato, pois quando algo é percebido, isso supõe uma dimensão de alteridade entre quem ou o quê percebe, e aquilo que é percebido. Por outro lado, há uma continuidade, pois está se falando uma correspondência, ao nível da materialidade, entre o ator que percebe e o objeto de sua percepção (VARELA *et al*, 1993, p.15).

A dicotomia fundante do processo perceptivo – e também uma dicotomia do processo de constituição da informação – foi formulada de maneira precisa em meados

do séc. XX na fenomenologia da percepção de Merleau-Ponty, sendo depois largamente aproveitada pelos estudos sistêmicos de Maturana e Varela (1998), que por sua vez influenciaram os estudos da comunicação de Luhmann. Eis uma das cadeias de transmissão teórica entre os ‘estudos sistêmicos’ e as problemáticas da comunicação.

Como se sabe, para Luhmann, é de grande importância as noções de ‘abertura’ e ‘fechamento’ sistêmico, pelos quais a comunicação se dá segundo chaves operatórias de inclusão ou exclusão, pelas quais se elege aquilo que será considerado informação, interiorizada ao sistema, daquilo que será ruído exterior (LUHMANN, 2005). Novamente, portanto, constata-se aí a relação de interdependência e relação mútua entre a estrutura cognoscente e a estrutura conhecida. Em vez da concepção simplória de que haveria um ‘mundo material objetivo’, constituído de maneira primária, que teria sua imagem fidedigna ‘refletida’ nas estruturas do conhecimento, essa visão entende que há uma ‘*circularidade essencial*’, ou seja, uma reciprocamente constituída entre as duas esferas.

Para o filósofo francês Maurice Merleau-Ponty, **o reconhecimento desse círculo** abriu um espaço entre o eu e o mundo, entre o interior e o exterior. Esse espaço não era um abismo ou divisão; ele construiu a distinção entre o eu e o mundo e, no entanto, proporcionou a continuidade entre eles. **Sua abertura revelou um meio termo**, um ‘entre-deux’. (VARELA et al.1993, p.3, grifos nossos)

Pode-se então afirmar que há movimentações de diferentes naturezas entre os espaços lacunares e ao mesmo tempo contíguos entre os entes. Essas movimentações são interativas e passíveis de extração informacional, portanto é nesse espaço lacunar que se produz a ‘comunicação’. Quando as movimentações entre os entes são abstraídas e percebida em seus blocos informacionais desmontáveis, ou seja, quando elas são percebidas enquanto unidades, tais blocos unitários são os dados concernentes ao universo abordado. A existência dos dados, portanto, está ligada inexoravelmente às dimensões informacionais, de seus movimentos e circularidades, enquanto transpositores dos ‘hiatos’ entre as estruturas. Pode-se daí também relacionar suas dinâmicas como fortemente ligadas aos processos da comunicação.

5.9 COMPLEXIDADE

Outro fator constitutivo das dinâmicas sistêmicas ao redor dos dados é sua resultante complexidade. Por mais que os dados, tomados isoladamente, sejam abstrações

unitárias de fluxo, ocorrendo pontualmente dentro de processos de movimento entre estruturas complexas, ou entre partes das estruturas, é um fator inequívoco que tais estruturas se inter-relacionam em camadas ou dimensões diversas entre si. Quanto mais houver interação, quanto mais houver fluxo de dados, maior também será a tendência para a complexificação. Os dados contribuem desta maneira para os desdobramentos das estruturas. A diversidade de funções que as partes vão ocupando dentro de dinâmicas complexas e multifacéticas vão por sua vez configurando tais estruturas enquanto ‘conjuntos de estruturas’, ou seja em sistemas.

A noção de ‘ecossistema’ presta-se assim bastante bem para descrever o universo de relações complexas e em constante fluxo. Notadamente, o ecossistema pode servir para se fazer delimitações de tamanho, escopo e demais características de uma problemática que agrega elementos diversos e em constante interação. Os processos de um ecossistema podem ser estudados como a sobreposição de várias dimensões, dependendo das perguntas que delimitam seu enfoque.

Como afirma Chapin (2011), as delimitações de fronteira de um ecossistema, seus ‘limites superior e inferior’ dependem da escala apropriada às perguntas que lhe são feitas. Dentro desses contextos e enfoques específicos, é que se pode observar a natureza precisa das “transferências laterais de materiais e fluxos”, que uma vez isolados enquanto unidades informacionais, podem ser reduzidos estatisticamente a dinâmicas de ‘input e output’, ou seja: dados. Tal ‘contabilidade’ de entrada e saída é regida de acordo com os parâmetros e recortes do contexto investigativo (CHAPIN, 2011).

Esse modelo de ecossistema – e a identificação dos fluxos de dados dentro dele – pode ser usado como analogia para o conceito de “ecossistema sócio- tecnológico”. A analogia entre o sistema natural e o artificial se dá como uma ‘semelhança funcional’ entre estruturas de ordem diferente. De um lado, organismos biológicos; de outro, estruturas técnicas. Nos dois planos, observa-se a mesma conformação funcional entre as partes e o todo.

5.10 ECOSSISTEMAS E MERCADOS

Pode-se agora finalmente trazer de volta a discussão formal sistêmica para a realidade dos padrões digitais contemporâneos, bem como as reconfigurações que elas acabam imprimindo nas estruturas organizacionais capitalistas. Na conceituação que

fazem de “Ecosistema de Software”, Jansen et al (2009) apontam para essa interação entre os componentes como o traço fundamental sistêmico e cíclico. No caso da informática, trata-se de um conjunto de atores técnicos e corporativos interagindo sobre um mesmo mercado compartilhado ao redor de seus eixos estruturais. Essas interações, apesar de ser muitas vezes competitivas e discordantes, em seu conjunto faz com que o mercado como um todo se desenvolva e evolua como um todo coeso (JANSEN et al., 2009).

Por mais que esse enfoque faça sentido do ponto de vista dos interesses estratégicos na economia, por parte dos atores que se beneficiem dele, o problema está em sua racionalização excessiva quando abordado enquanto objeto observável. Ver um ecossistema como ‘benéfico’ e direcionado para certos resultados não deixa de ser uma proposição reducionista. Note-se também, nessa conceituação por parte de Janssen, a identificação apressada entre ‘ecossistema’ e ‘mercado’. Um mercado se constitui segundo ele por uma série de “lógicas operativas” quanto à circulação e alocação de bens que tendem como que ‘naturalmente’ para a concentração, sem maiores questionamentos (JANSEN et al., 2009, p.37).

Um mercado opera segundo uma dimensão mais unívoca de trocas; um mercado é um índice de ‘redução de ruídos’ e seleção valorativa de processos, promoção e transação de valores numa direção específica. Assim sendo, um mercado pode ser *uma* das lógicas de um ecossistema, jamais sua expressão completa e integral. Um ecossistema tem ordens de interação bem mais complexas, multifacetadas e contraditórias do que um mercado.

Quando se adiante ainda mais a analogia entre sistemas biológicos e sociais, passando do conceito de ‘Ecosistema de Software e Informática’ para se falar de um ‘Ecosistema de Dados’, essa redução fica ainda mais patente. Para Oliveira & Lóscio (2018) a “metáfora do ecossistema” serve para descrever as inter-relações variadas entre atores operantes em torno de uma infraestrutura. Na descrição que Lóscio & Oliveira faz primeiramente de um “Ecosistema de Software” tais atores são “empresas, serviços ou softwares”, todos “comprometidos em produzir valor ou extrair valor do ecossistema”. O mesmo se estrutura com três feições principais harmônicas: uma “rede”, uma “plataforma” e uma “co-evolução”. A conexão entre os atores permite uma “ação conjunta” de mútuo benefício, que automaticamente seria também benéfica para o sistema

como um todo. A sua organização gera em última instância “mais inteligência” para a indústria, a academia e os governos (OLIVEIRA; LÓSCIO, 2018, p.2).

No caso mais específico de um “Ecossistema de Dados”, Oliveira e Lóscio observam que apesar de haver funcionalidades ali cujo papel seria ‘infraestrutural’ – portanto de ‘plataforma’ – tais como os portais e padrões de soluções como CKAN⁹⁰ e Socrata⁹¹, essas tecnologias não são o motivo engendradora do ecossistema (OLIVEIRA; LÓSCIO, 2018, p.2). Elas não têm a capacidade de originar, nem manter por si só, um ecossistema de dados, que nesse sentido não dependeria de uma plataforma unívoca. O ecossistema surge, no caso dos dados, não como um movimento único em direção certa, mas marcadamente como resultante da interação entre seus atores, ou seja, pressupõe justamente espaços lacunares entre os entes, divergências de inclinação e direção, bem como processos de transporte informacional entre eles à medida que essas divergências precisam se arranjar entre si. Todos esses elementos díspares se movem sobre uma ‘plataforma’ e esta não lhes dá ‘unidade’ de direção, apenas de dimensão material.

Evidentemente, ao se falar de um ‘ecossistema digital’, não se pode prescindir de elementos de infraestrutura. Dentro do paradigma digital, tais elementos serão sempre configurados dentro dos circuitos eletrônicos, dentro do funcionamento de máquinas, placas, processadores, chips e algoritmos e demais componentes da informática contemporânea. Ecossistemas digitais seriam assim mais um tipo de enfoque no qual diversas modalidades de processos informacionais interagem e se sobrepõem numa dimensão material de digitalidade.

A heterogeneidade é constitutiva de um ecossistema de dados, o ecossistema é visto como um princípio, se não unificador, ao menos de agregação de padrões, dentro do qual os componentes vão interagindo, se sobrepondo e – vistos a posteriori – desempenhando diferentes ‘papéis’ dentro de um todo. Acertadamente, pode-se, portanto, dizer que:

Os ecossistemas de dados contam com um vasto e heterogêneo conjunto de atores, cada um com propriedades, capacidades e expectativas diferentes. Da mesma forma, os recursos do ecossistema de dados são heterogêneos. Por exemplo, conjuntos de dados são heterogêneos em relação a estrutural (esquema), sintático (formato) e semântico (significado) questões. Os atores podem produzir e consumir os recursos usando diferentes atividades e sob diferentes condições. Além disso, muitos desses elementos são dinâmicos e evoluem com o tempo. Podemos concluir que um cenário de ecossistema de dados é composto de atores, recursos distribuídos, heterogêneos, dinâmicos e em evolução (OLIVEIRA; LÓSCIO, 2018, p.4).

⁹⁰ Disponível em: <https://ckan.org/> Acesso em 14/jun./2020.

⁹¹ Disponível em: <https://www.tylertech.com/products/socrata> Acesso em 14/jun./2020.

O problema, portanto, ao se fazer a analogia de ecossistema entre os fluxos de dados e os sistemas naturais é a tendência excessiva de vê-los como totalidades por demais harmônicas, por demais presas a um ordenamento orgânico integral e pertencentes a uma única ordem de coisas.

Entende-se por essa analogia que ao se considerar algo tão abstrato quanto os dados, dentro dos ecossistemas sociais contemporâneos, certamente os elementos tecnológicos são fundamentais em sua constituição. Porém se faz também necessária a consideração de todos os outros fatores – de ordens diferentes – que integram sua composição. Parte importante desses fatores têm com a tecnologia uma relação apenas mediada e não são eles mesmos ‘tecnológicos’, mas de ordem política, econômica, cultural e assim por diante.

Feitas todas essas considerações, pode-se agora finalmente retornar aos processos em que ordens econômicas e políticas capturam lógicas sistêmicas para moldarem-nas de acordo com suas agendas específicas. Ao mesmo tempo, pode-se seguir o percurso pelo qual tais ordens vão se reconfigurando diante da digitalidade. No caso, será discutido como a corporação capitalista moderna irá se repaginando de acordo com as novas materialidades digitais.

5.11 A COMMODITY DIGITAL

Ao se apontar as dinâmicas sistêmicas dos dados, não se pode compreender suas problemáticas de formação como processos ‘neutros’ ou pretensamente ‘objetivos’, nem muito menos ‘harmônicos’, no sentido de que não haveria neles movimentações de dominação, concentração e exclusão. Ao contrário, a circularidade dos ‘ecossistemas’ corporativos não tem nada de isonômica ou igualitária.

A circularidade dos dados na sociedade contemporânea é produtora de distorções e desigualdades. Desde sua gênese enquanto formação de mercados, os dados circulam em dinâmicas de expropriação, pelas quais se drenam os dados coletivamente gerados, alojando-os em silos corporativos, segundo lógicas que propiciem sua máxima extração de valor. A evolução da empresa capitalista clássica, transformando-a na empresa capitalista de matriz digital, passa pela comoditização dos dados digitais oriundos de uma matriz muito precisa: os comportamentos e interações a massa de indivíduos e dispositivos (ZUBOFF, 2019, p. 69).

A renderização de dados – ou seja o processo de extração massiva dos dados – é antes de tudo um processo de equalização e compartimentalização. Os dados das interações particulares se tornam uma *commodity*. Tal processo de transformação opera sobre interações sociais mesmas, à medida que seus processos cada vez mais se dão no interior da engenharia corporativa contemporânea. Se toda época tem suas instâncias de segredo e mecanismos de exclusão, no sentido de criar artificialmente escassez e modalidades de acumulação (PANAYOTAKIS, 2011), a comoditização dos dados dentro do capitalismo digital do séc. XXI passa fundamentalmente pelo processamento tecnológico de ponta.

A especialização concentrada necessária para operar dentro das estruturas corporativas, bem como seu formato jurídico-gerencial específico fazem com que elas sejam basicamente estruturas de delimitação de um ‘exterior’ *versus* um ‘interior’. A expertise escondida dentro das empresas de tecnologias contemporâneas é uma forma prática de tornar opacas e externas as relações que se estabelecem entre os usuários, seus dados, e aqueles mecanismos que finalmente os processam e os tornam mercadoria.

A função da massa de indivíduos na sociedade contemporânea é fornecer a matéria prima para as estruturas corporativas. O destino das interações individuais, portanto, é se tornar ‘produto’; uma mercadoria generalizada, homogênea e o menos possível indiscriminada quanto às suas particularidades de origem. Tal processamento só tem razão de ser dentro lógicas de mercado estruturadas para esse fim. Além disso, na ponta do ‘fornecimento’ de uma commodity, não se tem praticamente nenhum controle sobre os seus encaminhamentos ou lógicas finais de beneficiamento.

A extração de valor último de uma commodity, portanto, é resultado de uma lógica de expropriação. Os dados digitais são, dentro da última lógica capitalista, o resultado desse processo. Isso implica também, evidentemente, na geração de desequilíbrios, de concentração de riqueza e poder. E ela não é mais apenas uma ‘tendência’, é a maneira consolidada de reprodução do tecido socioeconômico atual, na segunda década do século XXI. A comoditização de dados digitais, em tudo que tal processo tem de coordenação geral de ações, investimentos materiais e o desenvolvimento e aplicações de técnicas, é a essência dos tempos econômicos atuais.

Manter o segredo, manter opaca a fronteira entre os expropriados e expropriadores, foi desde o início a estratégia de empresas tais como Google, no sentido de proteger suas ações de qualquer possibilidade de contestação ou constrangimento.

Quanto à massa de usuários, a estes lhes é vedada qualquer parâmetro de autonomia, tanto no que diz respeito ao conhecimento sobre os processos nos quais seus dados são usados, quanto às decisões acerca do que é feito com eles (ZUBOFF, 2019, p. 100).

5.12 OS CICLOS DA EXPROPRIAÇÃO

Ao retratar como os dados são renderizados e capturados corporativamente, Soshana Zuboff usa também de uma analogia cíclica. Nela também os dados são os elementos unitários de fluxo entre as estações do ciclo. O modelo merece uma discussão pormenorizada, pois condensam numa única descrição as engrenagens de transformação pelas quais as corporações de hoje reciclam comportamentos e interações em dados, após sua captura e apropriação sistêmicas. O primeiro ciclo é o mais visível ao usuário e à sociedade em geral, é o “Ciclo de Reinvestimento de Valor Comportamental”.

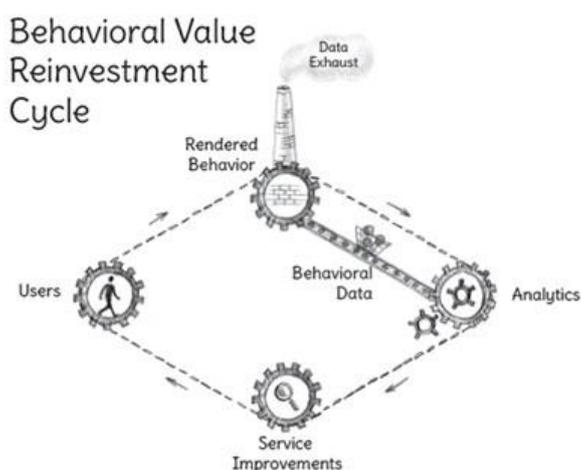


Figura 27 - Zuboff – primeiro ciclo de dados.
Fonte: Zuboff 2019

O ciclo oferece um *feedback* ao usuário, positivamente percebido, porque os dados comportamentais de uso das plataformas são transformados – via sua análise estruturada – em mudanças nas funcionalidades dos algoritmos e reinvestidos em incrementos e novidades (ZUBOFF, 2019, p. 72). Os usuários passam a ter uma experiência aperfeiçoada com as plataformas, normalmente percebidos como melhorias. Ao menos, os usuários notam que há uma relação de responsividade entre os usos das plataformas e sua evolução temporal.

Em cima desse primeiro ciclo, no entanto, ergue-se um segundo, mais complexo e de percepção bem mais difícil. Oriundo da busca por um modelo de monetização viável para seu algoritmo de buscas – já que a opção de cobrar os usuários não era uma alternativa em voga nos primeiros tempos das grandes plataformas – o verdadeiro modelo de negócio da Google veio da percepção de que seus dados mesmos, gerados na interação com seus usuários, continham valor. Essa foi a descoberta da ‘mais-valia comportamental’ [*behavioral surplus*] (ZUBOFF, 2019, p. 65), pela qual a experiência das interações sociais e humanas se comoditizam e se tornam objeto de apropriações sistêmicas.

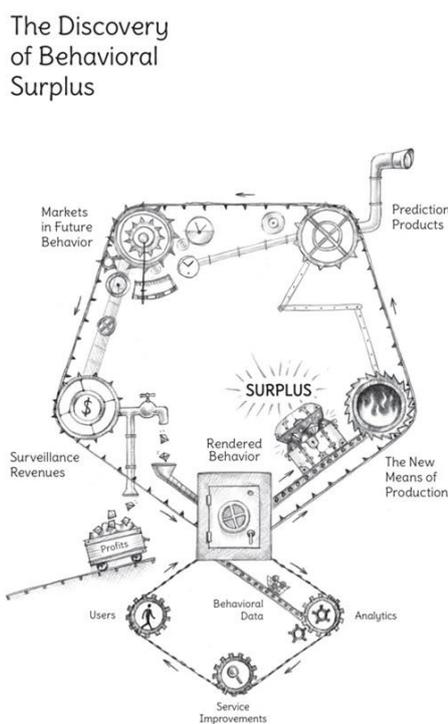


Figura 28 - Segundo ciclo de expropriação de dados Fonte: Zuboff, 2019

Note-se que na representação gráfica, o primeiro ciclo de interações entre usuários e plataformas, que resultava nos implementos de utilização, se localizam na parte inferior do segundo ciclo. É a partir do primeiro ciclo que se sobrepõe o segundo, de caráter dominante, que de fato será o ‘modelo de negócio’ das plataformas digitais na internet, tais como a Google (FØx-HIVE, 2020).

Pode-se assim estabelecer um paralelo entre o conceito clássico de mais-valia e sua utilização digital contemporânea. O termo ‘mais-valia’, como se sabe, vem da tradição marxista de crítica econômica do modo de produção capitalista, designando o

elemento de valor ‘a mais’ que é gerado dentro do processo de produção de mercadorias em massa. O trabalho humano, ao interagir com os meios de produção e o capital, se transforma em valor, sendo retido dentro da infraestrutura de produção e passível de ser apropriado pelos detentores dessa infraestrutura; os detentores dos meios de produção. A mais-valia constitui-se desta forma na matriz da acumulação de riqueza dentro das relações de trabalho modernas.

Marx elabora suas teses centrando-as em torno dos processos mesmos de trabalho, ao longo da “duração da jornada de trabalho”, que dura enquanto o trabalhador está em contato ativo e direto com os processos produtivos. São apenas nesses momentos que há a geração efetiva de mais-valia. O consequente povoamento do espaço social de mercadorias irá por sua vez transformar os mecanismos de sua reprodução, revolucionando totalmente os processos técnicos de trabalho e as “combinações sociais” daí advindas (MARX, 1980, p. 586).

A inovação proposta por Zuboff é que nas relações contemporâneas, dentro do capitalismo digital – que ela chama de ‘capitalismo de vigilância’ – a geração de mais-valia não se dá mais apenas nas relações convencionais de trabalho e consumo. As plataformas dominam hoje sistemicamente todas as esferas de interação em sociedade, não apenas os espaços públicos, mas em particular a esfera da vida privada e íntima. Além disso, grande parte da infraestrutura produtiva hoje já se encontra digitalizada, ou em vias de digitalização. Como se esfumam cada vez mais as fronteiras entre esfera pública e privada, entre vida produtiva e pessoal, entre produção econômica e esfera pessoal, há uma contínua conexão entre as rotinas dos indivíduos e os protocolos dos instrumentos sociais de geração de riqueza.

A ‘duração da jornada’, portanto, na qual os indivíduos geram os excedentes de valor, dentro da infraestrutura dos meios de produção, passou a abarcar a totalidade das interações sociais. A mais-valia é gerada em qualquer comportamento dentro da esfera individual. A mais-valia se torna ubíqua, bem como se tornam ubíquas as instâncias onde ela poderá ser capturada e processada. É a realização sistêmica total de fatores que antes eram apenas parte do sistema de dominação, não sua integralidade. O epíteto de ‘vigilância’ que Zuboff dá a essa nova forma histórica de capitalismo se deve a esse fator de contínua geração de dados a partir da experiência usuária. Como dados digitais são gerados em todos os instantes da vida contemporânea, queiram os usuários ou não, é

possível também se confeccionar informações sobre todos esses instantes, queiram os usuários ou não (ZUBOFF, 2019, p. 95).

O capitalismo de vigilância começa historicamente, segundo Zuboff, com a descoberta do ‘excedente comportamental’, pelo fato de que nas interações entre usuário e plataformas são gerados dados em quantidades muito além do necessário para incrementar a experiência de uso das plataformas. Aliás, o resultado de melhoria de uso é apenas secundário. Para o ciclo de geração real de valor, o objetivo não é gerar sensações de melhoria. O real objetivo é gerar previsibilidade quanto ao comportamento futuro dos usuários. A ‘inteligência previdente’, gerada por algoritmos e quantificada em estatísticas, gera previsibilidade quanto aos hábitos e escolhas dos usuários, que por sua vez pode ser comercializada em mercados futuros. Os verdadeiros clientes das grandes corporações pagam por previsões quanto à massa de usuário, para poderem elaborar estrategicamente seus planos de mercado (ZUBOFF, 2019, p. 97).

Essa lógica final é implícita ao segundo ciclo da expropriação de dados, mas oculta à massa de usuários. Ela está entranhada na própria experiência de interação com as plataformas digitais e sua constatação é que confere à nova modalidade de capitalismo suas características de ‘vigilância’. Ela pode agora remeter de volta à problemática do panóptico moderno, enquanto uma configuração sistêmica e automatizante, vista anteriormente.

Entende-se que toda a lógica de plataformas como o Google prescinde do ‘fator humano’ quanto ao cerne de seus processos interativos. Mesmo que em tese os usuários alimentem individualmente com seus dados as plataformas, movidos por suas motivações e decisões individuais, uma vez que esses dados passem a fazer parte da massa de dados algoritmicamente manejada, eles passam também a fazer parte dos quadros estatísticos de previsibilidade comportamental. Tal previsibilidade é essencialmente automatizada, não requerendo a operadores humanos tomarem decisões subjetivas, ou ao menos eliminando ao máximo tais necessidades de operações pessoais.

Essa abordagem revolucionária eliminou amplamente a adivinhação da publicidade, substituindo-a pela precisão de uma ciência que poderia ser medida por novas métricas, como "taxas de cliques", "impressões" ou "conversões"(FØx-HIVE BLOG, 2020 – tradução livre).⁹²

⁹²“This revolutionary approach largely took the guesswork out of advertising, replacing it with the accuracy of a science that could be measured by new metrics such as "click through", "impressions" or "conversions"”.

A impessoalidade, portanto, se torna o eixo da nova configuração histórica. A livre iniciativa dos indivíduos – que é um dos pilares da crença na autodeterminação e a deliberação nos processos de tomada de decisões coletivas – pode ser questionada não apenas nas ações da massa de dominados, mas também nas instâncias de poder. Do lado dos dominados, o livre arbítrio foi tornado meio para os fins sistêmicos, corporativamente organizados. Quanto mais os indivíduos interagem segundo suas vontades com as plataformas, mais eles retroalimentam sua dependência em relação a elas, pois os dados gerados serão a base para novas formas de manipulação comportamental.

5.13 CONDICIONAMENTO OPERANTE

Do lado da dominação ocorrem processos sistêmicos semelhantes, uma vez que as decisões se vêm alojadas em estruturas estatisticamente determinadas. Os processos decisórios seguem determinações já de antemão formatadas, resultantes de processos algorítmicos. Como em poucos momentos históricos, as dinâmicas sistêmicas – tais como foram retratadas por analistas como Maturana e Varela (1987), estão no centro das estruturações da engenharia social de controle e comando. Ao ponto, talvez, de se poder dizer que uma das perspectivas para o futuro próximo da sociedade de massas é de que o que classicamente se chamava de ‘livre arbítrio’ se tornará apenas um meio para fins sistêmicos. Se essa distopia se concretizar, o conjunto histórico funcionará em última instância indiferente aos destinos e predileções individuais.

Nos dias atuais, portanto, pode se entender numa nova luz as previsões de Wiener e a escola cibernética. Quando Wiener (1989) falava da ‘extensão’ das aptidões físicas de controle humano, levando-as para o ‘mundo inteiro’, ele talvez não se atentasse para que o ‘humano’ arrisca se tornar um apêndice dos próprios processos extensivos. Os elementos semânticos usados por Wiener, tais como o ‘poder de percepção’, ou ‘a palavra’, antes atributos individuais, propriamente ‘humanos’, são hoje atributos dos sistemas. São os sistemas que estão em todos os lugares, não uma pretensa classe de dirigentes e operadores humanos.

Evidentemente, há hoje ainda uma estrutura de classe na sociedade contemporânea, no sentido convencional do termo, mas a colocação dentro da hierarquia está cada vez mais definido quanto à posição que se ocupa nos sistemas de coleta e manejo de dados. Tal estrutura está cada vez mais presente nos processos essenciais da condição

humana, em todos seus matizes, e não apenas nos processos clássicos de geração de mais-valia, dentro das relações laborais e de mercado convencionais.

Esse conjunto histórico, que se encontra hoje plenamente configurado e em rápido progresso, é um evidente fator de preocupação para as categorias de autodeterminação não apenas do indivíduo quanto da coletividade. É por isso que Zuboff (2019, p.280) chega mesmo a qualificá-lo como uma extensão do projeto comportamentalista de B.F. Skinner, para o qual as categorias de individuação subjetiva poderiam ser reduzidas a padrões comportamentais reflexivos.

O horizonte do projeto comportamentalista seria a “coesão social e a eficiência no local de trabalho”, atingida como uma consequência estatística das vontades individuais condicionadas. O manejo das operações de controle é de tal maneira integrado à psique que ele não é percebido enquanto tal. O próprio Skinner observava comportamentos que segundo ele ocorriam ‘naturalmente’, de acordo com as próprias intenções das cobaias, mas que na verdade eram fruto de estruturas coercitivas de condução, reforço e reiteração.

Tais fatores de coerção têm seus protocolos fabricados a partir dos dados de observação. Skinner ensina a observação de uma série de repostas que ocorrem naturalmente no animal submetido a experimentos de reação comportamental que podem, uma vez analisados, levar à produção de instrumentos de reforço ou indução agencial imperceptíveis. Ele chamava esses fatores de reprodução comportamental de ‘condicionamento operante’, no qual a fusão entre ‘livre arbítrio’ e controle é perfeita (SKINNER, 1971; 1974).

Além disso, para Skinner, a diferença entre animal e ser humano é apenas um fator de complexidade comportamental, não de natureza cognitiva ou identitária. A possibilidade de sistematização da programação agencial, portanto, seria também apenas uma questão de ordem prática, dentro de um contexto de desafio técnico. Igualmente, para que tal aparato condicionador seja estendido para além do âmbito individual, na tarefa de organizar as ações coletivas e sociais, basta se acrescentar a ele as lógicas sistêmicas abordadas acima. Na junção entre condicionantes comportamentais e determinações sistêmicas encontrar-se-ia a solução gerencial perfeita para o mundo integralmente administrado.

Os círculos de expropriação de dados – que levam à concentração de riqueza – estão assim ocultos e protegidos dentro dos formatos mesmos dos processos técnicos e produtivos das plataformas digitais contemporâneas. Suas implicações perpassam toda a

estrutura produtiva, desde a ocultação dos códigos-fonte em formatos proprietários, até o forte esquema corporativo que oculta as estratégias das grandes empresas de tecnologias modernas. O imenso capital econômico acumulado por elas vai se transformando em pressões de lobby, absorção de mão de obra especializada e relações espúrias com o sistema político. Mais do que apenas formas de controle direto ou indireto, tal relação de dominância se torna uma diretiva para o desenvolvimento não apenas econômico, mas das principais funções de decisão da sociedade.

Portanto, a compreensão dos elos entre tecnologia e orientação democrática precisa passar pelo detalhamento das modalidades pelas quais as corporações estão se apropriando dos espaços sociais. Segundo Nemitz (2018), são quatro eixos de apropriação e dominação sistêmica.

Primeiro, de forma bastante convencional, ao concentrarem grandes volumes de lucro, tais empresas usam o dinheiro como uma forma de influenciar a política e os mercados. Ao financiarem a política e agirem de forma agressiva sobre os mercados, as grandes corporações digitais os empurram na direção que lhes é favorável. Em segundo lugar, essas empresas controlam cada vez mais a infraestrutura na qual se desenvolve o discurso público e os ambientes digitais decisivos para a realização de qualquer tipo de campanha, inclusive as políticas. Nesse sentido, as plataformas digitais estão substituindo – especialmente entre os jovens – a imprensa tradicional.

Em terceiro lugar – e de particular importância quanto aos dados digitais – tais empresas montam todas suas operações em cima das práticas de coleta e manejo de dados de usuários individuais. Tais funcionalidades, como foi visto anteriormente, é o nódulo essencial das práticas de controle sociais contemporâneas.

Em quarto lugar, essas empresas estão também se abarcando de todas as possíveis pesquisas e tendências para o futuro, tentando moldá-lo de acordo com seus interesses estratégicos. Particularmente quanto ao desenvolvimento da próxima geração de computadores, algoritmos, infraestrutura de redes conectadas e inteligência artificial, tais movimentos tendem a fortalecer ainda mais o domínio que tais empresas já possuem, estendendo-o para praticamente todas as áreas sociais (NEMITZ, 2018, p. 3).

5.14 FINANCEIRIZAÇÃO

O conceito de ‘financeirização’, tal como abordado por Muniz Sodré em seu livro sobre teoria comunicacional *A Ciência do Comum* (SODRÉ, 2014) articula um elo entre tais processos de controle sistêmico e as problemáticas comunicacionais nos dias presentes. Ao observar o modo pervasivo pelo qual as lógicas de mercado se apossam das políticas de Estado na contemporaneidade, Muniz Sodré afirma primeiro que elas já não observam mais qualquer princípio valorativo ou epistemológico digno do nome (SODRÉ, 2014, p. 54).

Isso quer dizer que se em décadas passadas havia a promoção de razões políticas e a argumentação consistentes no debate quanto às possíveis reformas do Estado, hoje trata-se cada vez mais de movimentos automáticos, ou pura ideologia, que encobrem a incorporação agressiva e instrumental das funções de estado por parte das agendas corporativas. Quando muito, há vagos discursos legitimadores e promessas futuras. Mais do que um projeto articulado em termos de convencimento político, trata-se de uma anexação esquemática, cuja dinâmica automatizada basta a si mesma; trazendo a instrumentalização quase total da função política em relação aos ganhos privados. O dinheiro transforma as relações sociais e políticas, ele as ‘financeiriza’, levando a lógica financeira à todas as esferas da sociedade.

Muniz Sodré lembra a esse respeito Foucault, quando este diz que a invocação do discurso da quantificação sempre serviu para se “emprestar ao saber positivo um estilo, uma forma, uma justificação científica” (SODRÉ, 2014, p.52). Desde as revoluções neoliberais dos anos 80 do século passado, o desmesurado domínio político do qual gozou o modelo vencedor da sociedade capitalista impôs sua ordem ao mundo. Hoje esta ordem está especialmente expressa em sua vertente financista, que ao longo das últimas décadas imprime suas modalidades de organização nas relações sociais no mundo contemporâneo, deixando sua marca em praticamente todos os campos, incluídos aí de maneira importante os da cultura de vida, o saber científico e as práticas acadêmicas.

Ao perguntar em seguida “o que isso tem a ver com a comunicação?”, Muniz Sodré aponta que o capitalismo financeiro e comunicação constituem hoje, no mundo globalizado, um “par indissolúvel”. O capitalismo contemporâneo é “ao mesmo tempo financeiro e midiático: financeirização e mídia são as duas faces de uma mesma moeda”

(SODRÉ, 2014, p.55). Ou seja, a lógica fundamental da financeirização se transplanta para as articulações narrativas da sociedade, numa dinâmica propriamente sistêmica.

A flutuação ideológica, ou “transsubstanciação” de relações de poder concretas em redes abstratas é que constitui o cerne da “financeirização” do mundo (SODRÉ, 2014, p.55). A ‘economia real’ passa a girar em torno dos fluxos desmesurados e cada vez mais intangíveis das razões econômicas, mas também, e sobretudo, as esferas superestruturais da sociedade passam a se pautar segundo essas mesmas lógicas. A conversão instrumentalizada do mundo da vida, sua configuração enquanto meio apenas, não quer dizer apenas sua capitulação à agenda política externa do modo de produção capitalista. Ela tem também uma dimensão interna, de interiorização dos padrões e modelos, saturando as lógicas das práticas e dinâmicas sociais, as reconfigurando inteiramente segundo as razões da agenda dominante. Quando isso se dá no plano epistemológico, sob o manto ideológico da ‘ciência’, o que se tem é o “resultante abstrato de uma formulação política” subordinada (SODRÉ, 2014, p. 53).

Indo mais a fundo, Muniz Sodré lembra ainda que a definição de “financeirização”, ou “capitalismo financeiro”, vem daquilo que na crítica clássica de Marx seria uma das “fracções distintas” do capital, ou seja, uma de suas modalidades transformativas. Além do “capital produtivo”, diretamente envolvido na produção de riquezas materiais e que movimenta as cadeias de produção da economia real, o capital também assume funções mais abstratas, que se tornam presente nos mercados de títulos de crédito. Tal modalidade do capital é chamado por Marx de “fictício” (SODRÉ, 2014, p.55). Em vez de produtos palpáveis, o capital fictício gera ciclos imateriais de renda em mercados futuros, raramente ou nunca de fato realizados, criando apenas uma massa monetária cuja finalidade é essencialmente especulativa.

O enorme alargamento dessa modalidade de capital coincide historicamente com a inflação das mídias, ao longo do século XX. Particularmente, desde a revolução digital, os mesmos circuitos que capilarizaram infinitamente as transações econômicas, tornando-as digitais, instantâneas, ubíquas e online, identificam-se com o conjunto técnico que operaram a mesma transformação no conjunto de mídias. A midiaticização do mundo contemporâneo, portanto, não é apenas o alastramento dos dispositivos de mídia para todos os usos sociais, mas a constituição de qualquer ‘fato social’ enquanto processo mediado segundo suas lógicas. O que se tem é a emergência de uma dimensão ou

instância capaz de permear as relações sociais a ponto de constituir uma “forma virtual ou simulativa de vida”, um “bios midiático” (SODRÉ, 2014, p.55).

Em igual medida, a financeirização do mundo social coincide historicamente com a sua midiaticização, sendo uma expressão da outra em domínios interdependentes. E uma vez que tais instâncias se instalam como modalidades definidoras do capitalismo contemporâneo, seu completo alastramento torna-as mais do que apenas funcionalidades do sistema. Ao contrário, é o sistema que se torna função dessas lógicas. É por isso que Muniz Sodré afirma que “numa modelagem lógico-econômica”, a propriedades da financeirização se torna uma “disfuncionalidade”, e que ela não se limita às dimensões estritamente econômicas, definindo um “novo modo de existência humana, correspondente a um novo modo de ser da riqueza”. Em igual medida, o aparato comunicacional é um dos fatores que dão a “unidade do conjunto”, pois provê ao mesmo tempo a base material e tecnológica da financeirização, quanto serve para encobrir os seus processos essenciais de acumulação e constituição (SODRÉ, 2014, p.56).

Novamente, trata-se aí de movimentos de controle instrumental sistêmico, articulados em forma de ferramentas metodológicas, que em última instância é o ressoar das dinâmicas estruturais do sistema de mercado. Ergue-se assim um arco, unindo as pontas, distantes entre si, da reconfiguração do mundo material, de um lado, e os paradigmas que estruturam as vias e maneiras de vivenciá-lo. O nó dessa junção pode ser localizado no próprio conceito de ‘informação’, ou ao menos a informação enquanto uma função sistêmica, digitalmente constituída. Dentro do projeto de conhecimento do mundo administrado, a informação é a maneira por excelência de reduzir o mundo a um padrão, a um conjunto de extrações datificadas. A esse respeito, novamente lembre-se Céline Lafontaine, para quem

a informação é um princípio físico quantificável, cuja eficácia pode ser medida num determinado sistema. Partindo de uma base probabilista, a linguagem binária permite reduzir a incerteza ligada à transmissão de uma mensagem (...) a informação é um fator de ordem que permite o controle através da quantificação (LAFONTAINE, 2004, p. 42).

Ora, da mesma forma que Muniz Sodré se pergunta sobre o papel da comunicação dentro da financeirização, pode-se estender a pergunta: qual seria o papel dentro desses processos os elementos constitutivos da digitalidade?

Uma vez que o “dinheiro potencializa a abstração nas relações sociais e intersubjetivas”, colocando a sociedade em torno do “monólogo da circulação monetária secundado pela informação” (SODRÉ, 2014, p. 60-61), não se precisa esticar muito o modelo conceitual para perceber que os dados digitais são as unidades básicas de transporte nesse novo sistema de circulação. Em consonância à essa perspectiva, Muniz Sodré também lembra dos modelos de “sociedade de controle e vigilância” panópticos, tais como foram estudados por Deleuze e Foucault, capazes de “confinar os indivíduos em formas arquitetônicas” (SODRÉ, 2014, p. 61).

O exato modelo analítico que descreve os processos de inflacionamento financeiro e midiático pode ser aplicado aos processos de digitalização do mundo. Da mesma forma que o capital se torna abstrato, as mídias se tornam onipresentes, para além da palpabilidade, fazendo os dados se alastrarem e multiplicarem ao infinito.

Além das formas arquitetônicas e sociais concretas desse dispositivo, ou ‘modos discursivos’, como foi apresentado nas análises hoje canônicas da modernidade (FOUCAULT, 1994), os modos sociais de gestão agora se materializam em arquiteturas de códigos e dados digitais. Se nas primeiras ondas históricas de financeirização do mundo, o capital fictício se apresentava como um mercado da ‘futura realidade material’, de ordem especulativa, agora os dados traficados se apresentam como a expressão especulativa da ‘futura realidade comportamental’, traduzidos enquanto informações estatísticas e operados enquanto mercados a serem dominados e explorados.

Esse processo, na verdade, sempre esteve latente ao longo da modernidade. Ao longo dos séculos constitutivos da modernização, a presença do capital passa cada vez mais a ser imaterial, apresentando-se como representações em abstrato. O capital se torna paulatinamente uma “inscrição numérica em registros contábeis”. Ao mesmo tempo, o mundo social é transformado em sua integralidade. Como formula Muniz Sodré, “sob a regência das modalizações financeiras do dinheiro, os agentes sociais são mais permeáveis ao domínio das abstratas interpelações ideológicas da informação” (SODRÉ, 2014, p. 61).

No mundo digitalizado do capitalismo de vigilância, sob a regência dos algoritmos, os agentes sociais são permeáveis ao domínio das abstratas diretivas comportamentais dos dados. O capital já não ‘interpela’, no sentido de um ato judicial, pelo qual é declarada uma exigência de cumprimento ou obrigação civil. A previsibilidade controlada de comportamentos faz agora com que os usuários apresentem – bem ao gosto

de B.F. Skinner – comportamentos intencional ou ‘espontaneamente’ controlados. Os movimentos do sistema se naturalizam.

As nomenclaturas dessa cultura de controle logo se fazem presentes numa série de dinâmicas da sociedade atual. O termo em inglês ‘*to nudge*’, que significa ‘empurrar de forma suave’ ou ‘influenciar imperceptivelmente’, pode ser usado para descrever a relação de controle – perceptível ou não – que muitas empresas da nova economia estabelecem com seus usuários. Tal relação se ergue em cima de estruturas estratificadas de dados, convertidos em matéria prima para a construção de “arquiteturas de escolha” sistemicamente controladas (THALER; SUNSTEIN, 2008).

O aspecto ineditamente massivo desse processo e sua quase completa automação – ao menos quanto à escalabilidade – faz com que a manifestação digital da financeirização se torna um processo auto-reprodutivo quase ao infinito. A lógica sistêmica faz com que a produção e circulação de dados digitais girem em torno de seu próprio eixo. Por mais que a combinação de dados e algoritmos possibilitem uma cada vez maior intervenção no mundo social, quanto à sua pura lógica reprodutiva, tais processos prescindem de uma ancoragem real. Elas funcionam perfeitamente mesmo com pouca ou nenhuma referencialidade externa.

No limite, a multiplicação do tecido digital não precisa da contraposição do ‘mundo real’. Deixada por si só, sem nenhuma contraposição mitigadora, a lógica sistêmica digital se viraliza, fazendo do ‘mundo concreto’ uma matéria prima para redução sistêmica. No caso do sistema financeiro contemporâneo, tudo se torna dinheiro. No caso da digitalização, tudo se torna dados.

5.15 BIG DATA

O corolário dessa formação histórica está contido naquilo que se convencionou chamar de ‘Big Data’ e que ao longo dos últimos anos ocupa um lugar central na descrição do tecido e interações sociais.

Um dos livros pioneiros sobre Big Data, hoje referência quanto às expectativas que o fenômeno dos grandes bancos de dados iria despertar no debate público, é o *Big Data, a revolution that will transform how we live, work and think*. Seus autores, Viktor Mayer-Schonberger e Kenneth Cukier (2013) fazem um conjunto de formulações sobre o fenômeno do Big Data, tal como o tema estava emergindo no debate público à época.

Num tom predominantemente otimista – que não poderá passar despercebido por leituras mais críticas – os autores falam sobre as diversas facetas do Big Data, apontando inicialmente alguns eixos pelos quais o fenômeno poderia ser observado.

O primeiro eixo norteador versa sobre as alterações que o Big Data provoca na elaboração de conhecimento sobre o mundo social, em particular quanto aos seus processos coletivos e massivos. A viabilidade técnica de se reunir e processar continuamente quantidades imensas de dados opera uma subversão da dinâmica de construção das informações e sua circulação social.

Antes do paradigma digital, a extração informacional se baseava na lógica por amostragens parametrizadas, cujos padrões observáveis eram depois extrapolados estatisticamente para a totalidade do universo pesquisado. Estabelecia-se uma relação entre ‘caso’ e ‘regra’ construída pela ampliação estatística indutiva de estimativas pinçadas pontualmente. Com o Big Data, ao se coletar conjuntos de dados integrais e potencialmente completos, não se precisa mais ficar preso a tais subconjuntos representativos. Os padrões emergem *à posteriori* das massas de dados como que ‘espontaneamente’, configurando-se em conjuntos integrados dentro das movimentações dos dados inteiros, muitas vezes indo contra a intuição prévia ou expectativas de relações causais dos pesquisadores ou dos métodos de pesquisa.

O segundo eixo da vida dos dados, apontado por Mayer-Schonberger e Cukier (2013), é que a extração informacional não acontece mais em momentos particulares, escolhida arbitrária ou subjetivamente. Ela acontece o tempo todo, por *default*, e torna-se assim uma funcionalidade automatizada, conduzida sistemicamente e incorporada aos fundamentos das estruturas organizacionais contemporâneas. Enquanto houver interação com plataformas, algoritmos, sistemas, há colheita de dados. A denominação de ‘grande’, atribuída aos bancos de dados contemporâneos, vem como um resultante da forma social pela qual esses dados são gerados, de forma incessante, automática e em qualquer lugar.

O terceiro eixo seria a decorrência imediata dos dois anteriores, ou sua expressão funcional. Ao contrário do dos métodos informacionais tradicionais – inclusive aqueles predominantes nas pesquisas científicas – onde uma intuição ou anomalia perceptível é a condutora para a elaboração de hipóteses a serem confirmadas, os processos de *Big Data* trabalham retroativamente, enxergando seus vetores de ordenação após a aparição de padrões reconhecíveis (MAYER-SCHONBERGER; CUKIER, 2013, p. 190).

Acrescente-se ainda que muitas das respostas sociais a esses padrões emergentes da massa de dados, particularmente quando inseridas nos contextos interacionais algorítmicos, são também eles automatizados. Uma outra consequência é que também a percepção de valor, passível de ser ganho em cima dos dados, se torna uma questão de especulação futura. Uma massa de dados coletada contém potencialmente valores que seus detentores ainda não conhecem ou antecipam especificamente. Mais uma vez, como no caso dos ‘mercados futuros comportamentais’ de Zuboff, os dados digitais massivos são um universo que modela a formatação de mercados futuros e especulativos.

5.16 VALOR CORPORATIVO DOS DADOS

Mais importante para a presente discussão, é que já na época de sua publicação, em 2013, aparecia para Mayer-Schonberger e Cukier uma diferenciação quanto aos usos corporativos dos dados. Num capítulo intitulado ‘Implicações’, descreve-se a apropriações dos dados para recolocá-los em ‘cadeias de valor informacional’ corporativas. Mesmo estando essa diferenciação ultrapassada, pois que nos atuais ecossistema de dados há uma constante conversão de dados em valor, através de sua comoditização contínua, é interessante recapitular a maneira pela qual os autores classificam os diferentes posicionamentos corporativos em relação à gênese e geração e apropriação dos dados em larga escala.

Para os autores, haveria três tipos de companhias em torno do *Big Data*. Primeiro, há as instâncias ou processos de guarda dos dados. Em 2013, falava-se em companhias que ‘possuíam’ os dados, mas que precisavam terceirizar suas possíveis extrações informacionais. Em termos atuais, qualquer plataforma – por exemplo os aplicativos – são instâncias de acumulação de dados, e seu reaproveitamento se dá concomitantemente ao uso das plataformas. De qualquer modo, os autores elencavam que em segundo lugar vinham as companhias que tinham as ‘habilidades’ para criar informações sobre os dados. Na época, eram empresas de consultoria ou que elaboravam ferramentas tecnológicas que serviam como “instrumentos analíticos” para os dados. Em terceiro – e mais importante – vinham as empresas que segundo Mayer-Schonberger e Cukier possuíam uma ‘mentalidade de Big Data’ [*big data mindset*], traduzida numa predisposição – ou posição dentro do ecossistema – para colher, processar e se beneficiar plenamente do valor dos dados (MAYER-SCHONBERGER; CUKIER, 2013, p. 191).

Vê-se que as funções elencadas, que à época inicial dos Big Data se dividiam entre empresas isoladas, cada qual desempenhando papéis diferentes em torno do ciclo de conversão dos dados em valor, são funções agregadoras. A partir de sua posição nos ecossistemas digitais, as empresas estabeleciam vinculações entre os dados e diferentes instâncias de sua circulação social. Os autores falam em termos de funções transdisciplinares, mas integradas, que fazem o cruzamento de vieses e perspectivas de diferentes setores, nas quais estariam combinadas “o estatístico, o programador de software, o designer de infográficos e o criador de narrativas” em torno das bases de dados (MAYER-SCHONBERGER; CUKIER, 2013, p. 192).

Já num texto mais recente, de 2017, tais funções são discutidas como fundamentalmente integradas. Os elementos considerados como constitutivos de Big Data agora são propriedades inerentes ao volume dos dados – que excede a capacidade dos métodos de computação tradicionais para armazená-los e processá-los. As feições cruciais aqui são a ‘frequência’ – no sentido dos dados virem de fluxos ou processamento de eventos complexos, incessantemente colhidos – e a ‘imprevisibilidade’ – na medida em que os dados são massivos e emergem numa miríade de formatos e condições diferentes. Eles aparecem em estados aparentemente ‘brutos’, confusos, insuficientemente estruturados, advindos de outros ciclos de processamento e ainda sem condições para serem usados por quem os estivesse acessando (CERON; CURINI; IACUS, 2016, p. 1).

Enquanto os dois primeiros fatores – volume e frequência – são mais previsíveis e próximos da intuição comum, o terceiro fator – imprevisibilidade – merece maior destaque por se remeter novamente à questão da vinculação social, enquanto instância que gera lógicas ordenadoras dos dados, capazes de lhes dar sentido e propriamente transformá-los em informação. Sem a presença de estruturas formatadoras, a babel de dados massivos e desordenados não podem ser sintetizados por métodos convencionais, nem podem ser dotados de sentido, nem convertidos em linguagem humana. Em suma, dados massivos apenas em seu estágio de coleta são verdadeiramente uma commodity, cujo valor precisa ser agregado em processos de depuração e complexificação intelectual.

Esse caráter primário e basicamente desordenado para extrações informacionais, em consequência das diferentes origens do Big Data faz com que eles também sejam chamados de "dados orgânicos" (GROVES, 2011), expressando-se aí a natureza automaticamente integrada, pela qual os dados são gerados por sistemas, algoritmos e as

interações de dispositivos. Uma possibilidade de classificação, nesse estágio ainda inicial dos Big Data, poderia ser realizada pela indexação dos dados segundo a instância social na qual eles se originam.

Groves (2011, p. 862) distingue-os em:

- Dados administrativos: armazenados em bancos de dados gerados por pessoas ou organizações para atividades regulatórias ou outras atividades governamentais;
- Dados transacionais: gerados por meio de transações financeiras, comércio eletrônico e registros de navegação em redes digitais;
- Dados de mídias ou redes sociais: criados por ações intencionais de pessoas em suas interações em plataformas digitais.

Como nas distinções de Mayer-Schonberger e Cukier, parece hoje pouco viável se operar esse tipo de clivagem face à integração cada vez maior em que os dados hoje circulam. Tais tentativas classificatórias ser deram no início da era do Big Data e tentavam de forma um tanto artificial enquadrar processos que ocorrem de maneira crescentemente contínua, com fronteiras nebulosas entre suas diferentes etapas. A característica mais importante dos dados massivos na contemporaneidade é a forte integração entre circuitos digitais diversos e a transposição muitas vezes imperceptível dos dados entre diferentes instâncias sociais, tornando-os os fonte para as mais diversas apropriações, muitas das quais estão localizadas longe das fontes originárias dos dados.

É claro que mesmo nas formulações iniciais sobre o Big Data, reconhecia-se a existência de tais cruzamentos. No entanto, com o passar da última década e a ubiquidade cada vez maior da digitalização, ampliou-se enormemente a perspectiva dos diferentes usos que se pode dar aos dados, dentro dos circuitos estabelecidos. A ampliação da presença do Big Data não vem, portanto, apenas do crescimento do volume dos dados, mas da evolução de suas integrações. Isso, ao ponto de poder questionar a denominação única de ‘Big Data’ para processos que são em sua própria natureza de grande hibridismo, que se proliferam por redes por ‘extensões agregadas’ (LATOUR, 1991) numa escala antes nunca vista.

Além do hibridismo das estruturas articuladoras dos Big Data, sua análise requer a identificação ainda de uma outra problemática, essa sim merecedora de mais atenção e debate, particularmente em tempos presentes. As esferas elencadas por Groves (2011) – estruturas institucionais/governamentais, interações automatizadas entre máquinas e

plataformas de mídia social – podem todas ser discutidas enquanto lógicas de abertura ou fechamento, presentes nas vinculações sociais nas quais elas emergem. Ou seja, elas podem ser problematizadas quanto ao acesso e usos que elas permitem, por parte de dos diferentes grupos sociais. Eis um tipo de caracterização do Big Data implícita em seus usos sociais e cujas consequências políticas serão fundamentais para o futuro das sociedades hiper-digitalizadas.

A consequência dessa clivagem social quanto ao acesso pleno aos dados, é a constatação de que se um determinado ator social não domina ou possui ferramentas de produção de sentidos suficientemente sofisticadas para poderem operar sobre a massa de dados, tal grupo ou indivíduo se verá excluído da possibilidade de extrair valor dos dados. Ou formulando-se a questão de modo mais preciso, o degrau que os atores sociais ocuparem, em termos de capacidade operativa sobre os dados, será um forte índice de quanto poder eles terão dentro da conjuntura social digitalizada. E como as corporações estão hoje, por excelência, em posições de poder tecnológico, econômico e administrativo capazes de acessar e processar os agrupamentos de Big Data, serão também elas as privilegiadas quando se trata de transformar os dados em poder e ganhos de riqueza.

De forma até mais incisiva, pode-se caracterizar o Big Data como uma configuração que surge dentro de arranjos tecno-políticas fortemente privatizados ou institucionalmente fechados. A coletividade não tem, nos tempos presentes, acesso ou controle sobre o Big Data. Ao menos, há um desequilíbrio acentuado entre as possibilidades que têm grupos privados de operarem sobre os grandes bancos de dados, e os recursos que para tal dispõe a sociedade civil.

Essa clivagem tende a se abrir ainda mais, caso as tendências atuais persistam. Os atores corporativos e institucionais estão hoje cada vez mais aptas, em termos de capacidades técnicas e de posicionamento, para poderem absorver e processar dados em escala massiva. Essa posição faz com que tais atores estejam hoje desbravando nova fronteiras em termos de integração de mecanismos de controle sobre o universo social e as lógicas comportamentais. Para além do aperfeiçoamento de rotinas de aplicativos e algoritmos, tais como apontadas por Zuboff, há hoje claros indícios de que novas modalidades de interação entre humanos e os universos automatizados estão se articulando numa etapa ainda mais distante do cotidiano, tal como ele é percebido pelas pessoas comuns.

5.17 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Quanto à direção que a sociedade irá trilhar nos próximos anos, a Inteligência Artificial, além de estar hoje amplamente difundida no imaginário social, ela está tendo suas bases consolidadas de maneira acelerada, sendo hoje uma realidade palpável, não mais uma perspectiva apenas ficcional e futura. Está cada vez mais presente também, os esforços para sua normatização em diretrizes governamentais, jurídicos e práticas corporativas (SILVA, 2020).

Em termos genéricos, portanto, a origem da Inteligência Artificial, ou ‘AI’, não deixa de ser uma dimensão contígua às interações mais básicas da automação entre humanos e sistemas computacionais. Como no caso dos ininterruptos ciclos de aperfeiçoamento, baseado no retorno dos dados sobre a ‘experiência usuária’, mencionados por Zuboff, a caracterização da AI pode se dar dentro da expansão e complexificação desse ciclo. A inteligência artificial pode ser vista como um

conjunto de métodos lógicos que visam solucionar problemas, com base em algoritmos que são treinados (através de **inputs**, entrada de dados) para compreender padrões, aprender com erros e se reconfigurar chegando a resultados (**output**) cada vez mais próximos do esperado (SILVA, 2020, p. 3).

A diferença da AI se dá antes quanto ao grau de superposição de camadas algorítmicas. Desde os níveis mais rudimentares de processamento de máquina, na dimensão ainda binária dos primeiros transistores, passando por incontáveis gerações técnicas de aperfeiçoamento, que vão se sobrepondo em estratos interdependentes de colaboração funcional organizada, chega-se finalmente à realização prática do que idealizou a primeira geração cibernética de Shannon e Weaver. Tem-se aí enfim a conclusão do ciclo: a decomposição analítica dos processos e depois sua recompilação funcional de comportamentos automatizados complexos, que para todos os efeitos comportamentais sejam percebidos como sendo ‘inteligentes’, ou dotados de agência própria.

Imersas num fluxo constante de dados digitais, nos quais elas crescem e vicejam, as aplicações de AI são hoje, na segunda década do século XXI, disruptivas quanto a um número ainda imprevisível de interações sociais e dimensões intelectivas. Sua propriedade de disrupção tende a se realizar praticamente em todos os momentos em que indivíduos

ou grupos se relacionam com sistemas automatizados, pois que estes vão paulatinamente adquirindo feições imitativas dos indivíduos com os quais interagem.

Em um livro publicado em 2020, voltado para, entre outras coisas, as implicações regulatórias e ético-institucionais da disrupção causada pela AI, Rosario Girasa elenca oito diferentes definições do que seriam as inteligências artificialmente compostas, observando antes, apropriadamente, que elas variam de acordo com vínculo ou contexto social em que estão estabelecidas.

Entre outras, Ai seria a ‘capacidade de realização de tarefas’, o ‘estudo ou design de agentes sistêmico inteligentes’, a ‘teoria e desenvolvimento de sistemas capazes de percepção, reconhecimento de fala, tomada de decisão e tradução entre idiomas’, a ‘inteligência de máquina em contraste com a inteligência natural’ (GIRASA, 2020, p. 8-9) e outras tantas funções, que no fundo convergem conceitualmente quanto às propriedades miméticas que sistemas artificiais adquirem, face aos comportamentos de seres naturais, a ponto de se confundirem com estes.

Tal capacidade de emulação comportamental só se torna possível em cima de estratos de dados incessantemente incorporados nas rotinas estruturadas das interações. A esse respeito, várias descrições dos processos operacionais das indústrias tecnológicas confirmam a estreita vinculação entre os dados e a constituição de dinâmicas ditas ‘inteligentes’.

Pode-se citar aqui, entre muitos outros, o testemunho de um ‘**venture capitalist**’ e executivo (LEE, 2018), caracterizando o que seria a “primeira etapa” da AI, ou sua base operacional primária, sobre a qual serão construídos recursos mais sofisticados. Tal base ocorre, segundo Lee, quando os “usuários examinam a grande quantidade de dados derivado da Internet, rotulem os dados como ‘comprando ou não’, ‘clikando ou não’, e assim por diante”. Tais comportamentos, quando tomados em seu conjunto massivo, refletem “preferências, demandas, hábitos e inclinações individuais”, dentro do universo de interações virtuais.

Nos estágios superiores das interações de inteligência artificial, que vão se montado por cima dessa primeira etapa básica, os dados vão se incorporando a “algoritmos treinados em bases de dados proprietárias” possibilitando decisões gerenciais e mercadológicas cada vez mais precisas – sempre automatizadas – possibilitadas pelas rotinas de *deep learning*, em que padrões de aperfeiçoamento interacional vão emergindo

à medida em que as máquinas vão ‘descobrir’ quais as rotinas que levam à obtenção dos resultados estabelecidos pelos seus criadores.

Assim sucessivamente, vão atingindo estágios superiores, igualmente fundamentados na coleção e contínuo processamento de dados, até se ter a configuração plena de “dispositivos inteligentes, interfaces inteligentes, reconhecimento facial e protocolos de ‘visão computacional’”. O corolário dessa evolução seria a ‘autonomia’ dos sistemas e sua iniciativa agencial completa, nos quais

os três estágios anteriores são integrados para que as máquinas possam perceber e reagir ao mundo **de onde fluem os dados**, movendo-se instintivamente, manipulando objetos como uma pessoa humana, “ver” o ambiente ao redor deles, reconhecer padrões, **determinar como correlacionar os dados** e tomar decisões (LEE, 2018, grifos nossos).

Evidentemente, toda essa autonomia, dentro do sonho corporativo moderno, estará de acordo com os padrões e interesses dos grupos sociais que mantêm o controle sobre os aparatos tecnológicos, conseguindo manejá-lo de maneira não questionada em seus pressupostos.

Num livro recente, focado na questão da Inteligência Artificial e suas implicações de controle, Stuart Russel (2019) analisa diversas problemáticas sobre a inevitabilidade ou não de um fechamento sistêmico sobre a sociedade humana, uma vez que as lógicas automáticas forem levadas às últimas consequências. A possibilidade de ocupar a esfera social por rotinas cada vez mais inteligentes, no sentido dos sistemas de IA serem capazes de ‘entender’, em termos de linguagem humana, o conteúdo do que as pessoas estão dizendo e fazendo, é um atrativo grande demais para que instituições e corporações não o explorem até o limite suas possibilidades. Há uma corrida altamente concorrencial para que se desbrave tal universo, enquanto há ainda há um vácuo de regulamentações sobre ele (RUSSELL, 2019, p.112).

Eis o motivo pelo qual, mesmo na esfera civil, mesmo em países relativamente democráticos, a sociedade civil está sujeita a uma vigilância cada vez mais eficaz. A raiz dessa eficácia está nos dados. Em seu conjunto, cria-se com eles uma “imagem bastante completa” da sociedade, ao nível das preferências e inclinações individuais. Como diz Yuval Harari, chega-se a uma situação em que, para efeitos práticos, “o algoritmo conhece a pessoa melhor do que ela mesma” (HARARI, 2018)⁹³.

93 Entrevista a Revista *Wired*. Disponível em <https://www.wired.com/story/artificial-intelligence-yuval-noah-harari-tristan-harris/> Acesso em 28/jul/2020.

Um aspecto fundamental desse controle não se dá apenas através das rotinas comportamentais, mas pela constituição do “ambiente informacional”, ou seja, o contexto cognitivo dos indivíduos e grupos. Desde que as pessoas ‘acreditem em determinadas coisas’, elas tomarão as decisões de acordo. Evidentemente, isso sempre fez parte do *métier* da publicidade, enquanto ferramenta de indução coletiva. A diferença agora é que a construção da ambiência onde se tomam decisões individuais não tem mais seu design constituído de forma coletiva, por grupo de consumo, mas é individualizada ao nível das idiossincrasias de cada pessoa.

Parte fundamental da ‘inteligência’ naquilo que se chama de ‘sistemas inteligentes’ está em sua capacidade de alimentar os indivíduos com informações customizados, maximizando seu impacto e controlando, também, quais acessos que haverá ou não, em relação a conteúdos particularizados. O rastreamento de hábitos se torna assim uma chave para a sucessiva equalização informacional dos perfis. Quanto mais se interage com o algoritmo, mais este será um espelho do indivíduo, ou antes, daquilo que imperceptivelmente é ‘optado’ a ser a imagem espelhada do indivíduo.

O risco de que as informações veiculadas sejam desacreditadas ou submetidas à crítica se reduz ao mínimo pois há uma identificação aparentemente espontânea entre a estrutura psíquica do usuário e as estruturas automatizadas nas quais ele se move. O retorno imediato sobre o sucesso ou fracasso da tentativa de condução comportamental se torna parte integrada da estrutura interacional. A incidência sobre a opinião pública de tais processos torna-se um resultado lógico da conversão individual. O alcance da opinião coletiva, criada sob essa lógica, se funda na ‘autenticidade’ de cada processo individualizado (RUSSELL, 2019, p.114).

Finalmente, e em tese, quando tais métodos de reforço circular se tornam onipresentes, e incorporados em rotinas institucionais e corporativas, há um potencial esfacelamento das fronteiras entre privacidade e a dimensão de seu compartilhamento público. A engenharia de monitoramento já não precisa exercer uma pressão ‘de fora’ sobre os indivíduos, uma vez que eles se movem praticamente em uníssono com seus postulados. O panopticon digital já não opera de forma exteriormente opressiva, pois foi integralmente interiorizado nas personalidades. À essa altura, perguntar se os instrumentos tecnológicos estão a serviço dos humanos ou se são os humanos que estão à serviço da tecnologia não faz mais sentido.

Ao se retornar esse debate para os primórdios da automatização sistêmica, nota-se que seus pressupostos já estão lá em origem. A esse respeito, é famosa a tese de Alan Turing de que se, na interação entre humano e máquina, esta passar imperceptivelmente no teste de credibilidade das funcionalidades discursivas, se teria um estado de inteligência artificial consolidado (TURING, 1950). No entanto, talvez a situação que se desenha na contemporaneidade escape as consequências finais de tal situação, do jeito que ela foi imaginada originalmente. Assim é que numa palestra em 1951, Turing afirma que o controle sistêmico automatizado está no cerne da lógica evolutiva das máquinas e as funções que elas exercem no mundo.

Parece provável que, uma vez iniciado o método de pensamento mecânico, não demoraria muito para este superar nossos débeis poderes. Não haveria dúvida de que as máquinas não iriam morrer, e elas seriam capazes de conversar umas com as outras para aguçar o seu juízo. Em algum momento, portanto, devemos esperar que as máquinas assumam o controle⁹⁴ (TURING, 1951, tradução livre)

Em suma, o que hoje se coloca não é apenas a ‘qualificação’ da máquina ‘como se ela fosse humana’, mas obliteração da própria fronteira entre humanos e máquinas. Os parâmetros normativos de tal situação já talvez não fossem mais ‘humanos’, mas sim baseados em funcionalidades operacionais e sistêmicas.

⁹⁴ It seems likely that, once the method of mechanical thinking was initiated, it would not take long for it to overcome our feeble powers. There would be no doubt that the machines would not die, and they would be able to talk to each other to sharpen their wits. At some point, therefore, we must expect machines to take over.

6 RESPOSTAS SOCIAIS AO SISTEMA

A meta principal do presente trabalho não é a de discutir extensivamente os fenômenos do Big Data e da Inteligência Artificial, mas tê-los como partes integrantes do polo de apropriação sistêmica pelo qual passam os dados digitais na contemporaneidade. A consequência das lógicas da desapropriação dos indivíduos e a vigilância a partir dos dados, operada por atores corporativos e institucionais sobre o mundo da vida, é algo que talvez terá que ser debatido ainda por um considerável período, no futuro próximo. Sua plena compreensão talvez apareça apenas em épocas futuras.

A dificuldade de se acessar ‘o lado de dentro’ dessas dinâmicas vem não apenas de seu alto grau de especialização técnica, mas também pela cultura de secretismo e sigilo praticada hoje pelas corporações. A obscuridade dos processos de mineração de dados, quando esta ocorre em escala industrial e se articula por sobre a esfera da privacidade dos indivíduos, é uma realidade que se consolida cada vez mais. No limite, cria-se um desequilíbrio na correlação de poder entre as esferas corporativa e civil, posto que a primeira avança inexoravelmente sobre a segunda (PASQUALE, 2015, p.26).

De qualquer modo, mesmo sem ter o total acesso às evidências factuais, as percepções sociais operam crítica e criativamente em cima das ‘caixas pretas’ que são hoje muitas das apropriações corporativas dos dados digitais. Muitas dessas respostas críticas são de ordem ‘tentativa’ (BRAGA, 2010), no sentido de que se propõem a debater, dar sentido e apontar caminhos alternativos – por erros e acertos – aos processos de ampliação tecnológica na sociedade. O grau de imprecisão dessas respostas, sua “multivocidade”, para usar a expressão feliz de José Luiz Braga, são inerentes à fase histórica que marcadamente está reconfigurando os vínculos sociais e suas significações.

As respostas se delineiam por um amplo espectro de expressões, de origens às mais variadas. Em seu conjunto, elas integram elementos oriundos de diversas fontes, tais como especulações do imaginário ficcional, percepções e contestações políticas, ou fatos empíricos comprovados. As relações e discussões fluidas que elas engendram são parte inerente à natureza ainda incerta dos rumos no futuro próximo, bem como as implicações enormemente difusas que muitas dessas problemáticas terão sobre a sociedade.

Escolheu-se, portanto, para a parte final desta seção citar uma passagem ficcional que discute de maneira sumamente oportuna as implicações sócio-políticas das apropriações corporativas dos dados e um dos universos humanos criados pela

digitalidade. Lembre-se, em caráter preventivo, quanto às possíveis objeções à escolha de invocar um exemplo ‘apenas’ literário, que o registro especulativo de ordem ficcional faz parte da história dos debates sobre a modernidade tecnológica. O próprio ‘teste de Turing’ – hoje bastante conhecido na cultura geral – mesmo que tenha sido publicado dentro de um artigo científico, foi enunciado como uma interação ficcional, inteiramente imaginada (TURING, 1950).

Lembre-se também que as famosas ‘leis da robótica’, tal como escritas na ficção de Isaac Asimov, fazem hoje parte das discussões da fronteira ética das relações entre máquinas e humanos (ASIMOV, 1950). Por último, no cânone dos estudos comunicacionais, lembre-se a postura de Marshall McLuhan de que sua obra teórica não era estritamente baseada na dimensão factual, mas conservava a liberdade criativa da ficção, descrevendo-a como um conjunto de ‘sondas exploratórias, enviadas ao futuro’, discutindo no plano das ideias aquilo que poderia em breve ser realidade (McLUHAN, 1969).

Enfim, no caso dos desdobramentos das apropriações corporativas dos dados digitais, a narrativa ficcional poderá ser um meio de discutir muitas das suas implicações nos laços interpessoais contemporâneos e a configuração cultural da época atual, face ao paradigma da digitalidade.

A obra escolhida tem ainda a particularidade de apresentar a distopia da vigilância total na forma alegórica de um ‘círculo’.

6.1 O CÍRCULO ‘PERFEITO’

O romance *The Circle*, de David Eggers (2013), tem um início bem peculiar. Sua personagem principal, a programadora Mae Holland, vivencia logo na abertura uma experiência de maravilhamento, que se dá na forma de uma ‘feliz chegada’. Através de seus olhos, somos apresentados a um lugar fantástico e aparentemente perfeito, ao qual entramos como que numa ‘passagem de umbral’, de acesso muito restrito e ao qual fomos selecionados pela boa sorte. Para usar uma metáfora teatral, a cortina se abre e somos brindados com a paisagem sedutora de uma terra prometida. *The Circle* começa, por assim dizer, com um ‘final feliz’: a chegada ao mundo perfeita e sistemicamente organizado.

A terra prometida ao qual se chega tem uma configuração material bem precisa, ela se realiza numa organização sócio-política específica. Ao contrário de casos clássicos,

tais como a Utopia, de Thomas Morus, não se trata de escolher como palco um estado ou nação, cidade ou agrupamento territorial, nem tampouco trata-se de um pertencimento étnico ou religioso. O paraíso proposto, no livro de Eggers, é o de uma empresa capitalista moderna, de última geração, operando na esfera digital, chamada *The Circle*.

Há pouca semelhança entre essa ‘empresa-enquanto-paraíso’ com os ambientes que usualmente são associados ao mundo corporativo do trabalho. À primeira vista, muito mais do que o rigor da produção econômica, regulada e submetida aos regimes da repetição, esforço e tédio, reúnem-se ali o completo arsenal dos confortos propiciados pela condição material moderna. De forma inesperada, no exato local onde se deveria sofrer para ter direito ao ganha-pão, deparamo-nos com os dispositivos da vida prazerosa e sadia. Onde esperávamos o desconforto, vemos os suportes materiais do bem-estar e do lazer. E não apenas isso, para além do conforto, a companhia parece ser um templo dedicado à cultura, igualdade e medidas politicamente corretas. Aparentemente, ela se pauta na plena incorporação das promessas emancipatórias da modernidade. Há ali o gratuito e abundantemente acesso a bibliotecas, obras de arte e música. A hierarquia parece ser de menor importância, as pessoas se tratam como colegas e amigas. A arquitetura favorece a livre interação e a transparência.

Longe desse universo parecem estar a velho mundo do trabalho capitalista, com seus departamentos engessados, rotinas e burocracia. O espaço de trabalho confinado, os equipamentos obsoletos, as tarefas maçantes e sem sentido, o chefe obtuso e arrogante, tudo isso é coisa do passado. Da mesma forma, ficam expulsas dessa república paradisíaca a pobreza dos anos de estudante, a lembrança da dívida contraída para pagar a universidade e o frustrante resultado profissional no qual desembocaram anos de estudo sofisticado e ambicioso. No idílio ao qual se chegou, fica banida a ‘vida real’, em toda sua contrariedade, suas aspirações incertas e aflições materiais.

Os habitantes do mundo abençoado do *The Circle* são todos jovens ou de estilo jovial. A paisagem humana parece indicar uma ambiência de produção lúdica, infanto-juvenil e até mesmo fantasiosa. Trata-se de um momento psicológico que poderíamos chamar de ‘expectativa do extraordinário’, onde a excitação e a novidade se alojam definitivamente dentro da vida cotidiana do personagem e, por conseguinte, vira uma promessa na vida do leitor.

Além do puro prazer utópico que isso nos proporciona, há sobretudo a promessa de que agora enfim, teremos toda possibilidade para realizar, em nossas vidas, toda as

potencialidades a que temos direito enquanto indivíduos. Essa é, em última instância, a promessa do ambiente fantástico *The Circle*: a de que chegou enfim o momento no qual poderemos nos expressar plenamente.

Face a tudo isso, não passa despercebido à desconfiança natural do leitor de que se está diante de um problema. Ou melhor, de que estamos no início de um caminho de problematização, necessária para qualquer construção dramática. Se o começo do romance *The Circle* de fato é um ‘final feliz’, e não um início de jornada, a realidade rósea apresentada é boa demais para ser verdade, em algum lugar haverá de se esconder suas contradições.

6.2 O FUTURO DAS DISTOPIAS

A lembrança literária que se pode estabelecer quanto à abertura do *The Circle* – inevitável e que perpassa o livro inteiro – é a de *Admirável Mundo Novo*, de Aldous Huxley, escrito em 1931. Ou seja, trata-se de uma crítica ao presente e futuro próximo baseada em características distópicas que se expressam não pela violência física e brutalidades totalitárias – tal como no igualmente clássico *1984* de George Orwell – mas justamente pelo oposto. É na pretensa realização das promessas modernas, na aposta de ter se chegado ao fim de seu projeto, que as esperanças mesmas da modernidade são traídas. A nova dominação se anuncia em disfarce, pela via do prazer e do reconhecimento identitário, do entretenimento inflacionado e da abundância banalizada. Um sistema de controle total que se apresenta como realização das escolhas individuais.

Como foi apontado acima, o agente dessa construção prisional, disfarçada em jardim das delícias, é uma corporação capitalista. E aqui surge um fator biográfico interessante, ao se relacionar *The Circle* à obra de Aldous Huxley. Um dos paradigmas que serviram à construção do *Admirável Mundo Novo* foi justamente um projeto empresarial-corporativo. Pouco antes de escrever seu livro, Huxley visitou as então recém-inauguradas instalações da fábrica petroquímica de Bilingham, localizada no nordeste industrial inglês, e impressionou-se com sua organização e poderio.

O meticuloso planejamento, a otimização, o finalismo de todas as decisões e processos, o encaminhamento técnico e a perfeita integração das partes em soluções definitivas, em suma, o controle perfeito do mundo *em movimento*, se materializavam na

estrutura de uma corporação e emprestaram seus elementos na construção imagética a sociedade organizada e feliz de Admirável Mundo Novo.

Há aqui um importante fator quanto à diferença inovadora desse modelo de produção se comparado ao passado capitalista. À época de Huxley, o sonho moderno da máxima eficiência industrial e escalabilidade produtiva já tinha sido realizado pela geração industrial anterior. A fábrica idealizada realizada por Henry Ford tinha obtido notáveis êxitos, firmando-se como um protótipo vencedor em escala mundial. Eram características fundantes da fábrica fordista seu aspecto exterior sólido e compacto, seu formato de galpão, em cujo interior se tem a serialização de processos definidos e escalonados.

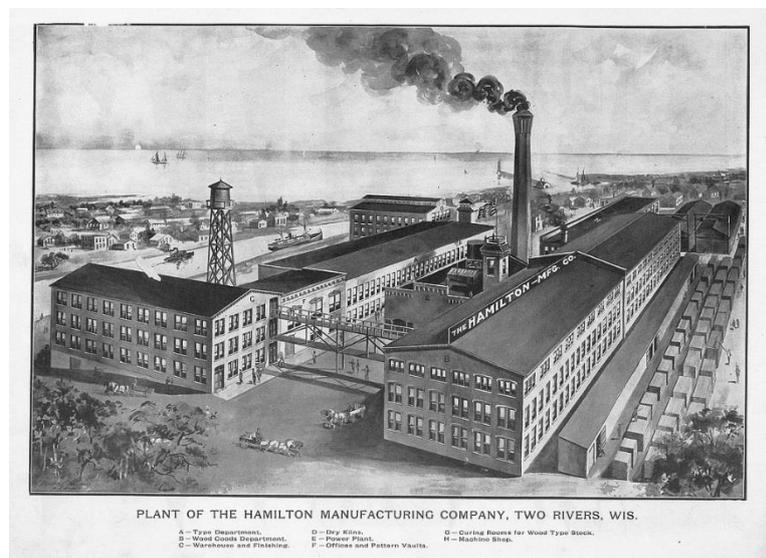


Figura 29 - Fábrica fordista. Fonte: Google Imagens

A lógica da produção desse modelo se expressa na reprodutibilidade mecânica e linear. Todos os componentes do processo produtivo são rigidamente organizados para resultarem em propósitos bastante fixos. A escalabilidade e padronização pouco flexível dos produtos são suas principais características. As estações de trabalho, organizadas em torno da produção serializada e a hoje clássica ‘linha de montagem móvel’, de inspiração fordista, são as principais modalidades de interação entre o trabalhador individual e o processo de produção de valor.



*Figura 30 - Linhas de produção fordista
Fonte: Google Imagens*

Já no modelo de empresa da geração seguinte, no qual a planta de Billingham foi pioneira, o que se tem é uma estrutura não encaixotada, mas de engrenagens aparentes. Sua unidade arquitetônica não está relacionada mais à geometria quadrada da fábrica fordista, mas na articulação sistêmicas de diferentes processos heterogêneos.



Figura 31 - Planta Industrial de Billingham, Inglaterra. Fonte: Wikipedia

Em vez de ‘linearidade material’, tem-se ‘circularidade informacional’ no sentido de que processos heterogêneos e aparentemente desconexos se unem por lógicas coordenadas de movimentação de seus componentes. Os transportes informacionais entre as estações são passíveis de serem decodificados e decompostos em suas células estruturantes, para depois serem recombinadas segundo novos parâmetros.

Fazendo-se uma analogia um tanto alargada, pode-se dizer que a fábrica fordista é ‘analógica’, no sentido de que sua materialidade é palpável e extensiva, seus componentes são claramente dimensionados num espaço geométrico identificável e suas funcionalidades são definidas à priori do processo produtivo, com boas possibilidades de escalabilidade aritmética, mas com limitadas possibilidades de remanejamento de processo, uma vez que estes sejam organizados e instaurados.

Já a fábrica de segunda geração, do tipo Billingham, constitui uma das primeiras tentativas de aproximação daquilo que hoje se chama de ‘digital’, no sentido de que sua materialidade é mais difícil de ser apalpada intuitivamente, não se organizando segundo uma linearidade precisa. Seus componentes são antes organizados logicamente e em abstrato, numa ‘arquitetura desmaterializada’, do que ao longo de uma materialidade compacta e claramente extensiva. As diversas funções dos processos produtivos oferecem possibilidades de reordenamento – ou ‘reconfiguração’ – de acordo com necessidades e exigências sistemicamente estabelecidas.

Mais importante, todos seus processos têm uma dupla articulação: eles executam funções práticas de realização de produtos, oferecendo ao mesmo tempo, e de forma incessante, um fluxo contínuo de dados, gerados de forma automatizada. Uma vez transformados em informação, os dados realimentam os sistemas de controle e gestão produtivos, bem como pode servir para se desenhar estratégias futuras, uma vez que o ciclo de produção tenha se completado.



Figura 32- Painel de controle de Billingham. Fonte Google imagens.



Figura 33 - Painel de controle de Usina Nuclear. Fonte: Google Imagens

Uma das expressões dessa geração moderna de produção é a importância que tem nela os painéis de controle. Já que a contínua realimentação de dados é fundamental para

todo o processo produtivo, o percurso dos dados é organizado de forma a garantir sua reapropriação a qualquer momento. Um painel de controle, evidenciando as diferentes possibilidades de manejo informacional, é uma das mais importantes formas de existência digital enquanto dinâmica de produção de valor.

Os dados se tornam assim um dos fatores fundamentais da produção de valor, não podendo ser abstraído dos demais insumos de produção. O contínuo movimento de dados é parte inerente ao novo modelo produtivo.

6.3 A FÁBRICA DIGITAL

Levando-se a análise ainda mais um passo adiante, examinando o último tipo de corporação capitalista – tanto como ele é ficcionalmente retratado em *The Circle*, bem como foi analisada por Shoshana Zuboff em sua formulação de “Capitalismo de Vigilância” – percebe-se como os dados são ainda mais inerentes à produção de valor. Além disso, amplia-se ainda mais o círculo de sua geração valorativa.

Se fábrica tipo Billingham expandira seus limites para além da estreita ‘caixa retangular’ da primeira revolução industrial, adotando uma configuração ‘ecossistêmica’, da mesma forma, a corporação digital contemporânea expande ainda mais seu circuito de produção para além da fronteira corporativa convencional.

Ao contrário das gerações predecessoras, na fábrica digital contemporânea o ciclo de criação de valor só se completa quando os dados do universo de usuários correrem por seus processos e engrenagens. Sem os dados, não se tem a ‘matéria prima’ sobre a qual se criará o valor efetivo, e os algoritmos presentes em todas as interações do mundo atual não teriam valor algum. A esse respeito, Robin Bloor fez uma estimativa por alto, tentando chegar ao valor individual que cada usuário teria em relação ao uso da estrutura algorítmica do Google.

Calculando apenas as quantias referente à publicidade e levando em consideração apenas os números dos Estados Unidos, ele chegou ao valor aproximado de 290,00 dólares por cada usuário/ano (BLOOR, 2020). Isso, evidentemente, é a ponta do iceberg, não se levando em consideração todo o ecossistema ulterior de transações, pelas quais a massa de dados de usuário são comoditizados e negociados em incontáveis novos ciclos de geração de valor.

O usuário final é, portanto, um dos insumos fundamentais da ‘nova fábrica digital’, se não o mais importante. Ao estender seus processos de geração de valor para o conjunto de interações com os usuários finais, as corporações digitais contemporâneas tornam a fronteira entre ‘produção’ e ‘consumo’ paulatinamente mais porosas. É o caso do novo tipo de empresa na paisagem ‘uberizada’ da economia capitalista contemporânea. Na lógica corporativa da Uber, produção de valor que ocorre dentro de seu ciclo produtivo está tanto nas interações de seus ‘usuários-produtores’, que são os motoristas, quanto se dá na geração de dados ubíquos quando os ‘usuários-clientes’ se relacionam com sua plataforma.

Nesse sentido, as estruturas físicas que classicamente delimitam a fábrica capitalista, separando a esfera da produção com a do consumo, já não valem mais. Não há como ‘fotografar’ a verdadeira fábrica digital contemporânea; ela não se reduz a uma localidade, ela se articula em ciclos digitais. Os prédios de empresas como a Google, os computadores nos quais seus algoritmos são fabricados, são apenas parte de seu efetivo ciclo de geração de valor. O lugar conclusivo dessa geração está na completude dos ciclos dos dados, tais como foram abstratamente explanados por Soshana Zubbof. A produção digital contemporânea operou finalmente a transsubstancialização do processo produtivo, tornando-o aparentemente imaterial.

6.4 O PREÇO A PAGAR

Entende-se agora que o lugar mágico de promessa, feita aos indivíduos pelas corporações digitais contemporâneas, é na verdade uma usina de geração de riqueza. A imagem da corporação perfeita, com sua celebração do lúdico e do criativo, pode se assemelhar exteriormente ao mundo utópico-distópico de ‘Admirável Mundo Novo’. Mas diferentemente desse mundo, não se trata apenas de uma superestrutura cultural, cujos pressupostos podem ser questionados em termos morais, éticos e políticos, como faz Huxley. O que se tem hoje, no capitalismo digital, é uma tentativa consolidada, por parte do mundo corporativo, de lançar as bases materiais de um novo conjunto histórico de produção e modo de vida. Tal conjunto é verdadeiramente ‘integral’, no sentido de sua lógica abarcar o ordenamento tanto da infraestrutura produtiva, quanto das articulações culturais da superestrutura.

É fundamental perceber a estrutura dessa matriz integral corporativa. Ela gera uma lógica primeiramente nas instâncias *de produção* das dinâmicas sociais, ordenadas pelo viés da produtividade, tecnicidade, controle processual, em suma, todos os padrões de eficiência industrial, agora atrelados ao padrão digital de fluxos. Mas em segundo lugar, e igualmente importante, tal lógica se estende também ao modelo organizativo para as instâncias de realização final dessas dinâmicas, que acontecem enquanto dinâmicas de *circulação* de informações e sentidos culturais.

A esfera da circulação de sentidos, de dinâmicas discursivas, do estabelecimento de vínculos identitários, de ordenamento cultural do mundo, precisa ter uma matriz material na qual possa se basear. Igualmente, a matriz de produção material precisa ser articulada em suas implicações culturais. Não há entre essas duas esferas, evidentemente, uma relação de simplista de ‘causa-efeito’, nem se pode mais imaginar que a chamada ‘superestrutura’ repousa e depende da ‘infraestrutura. Tais formulações – algumas das quais pertencem ao legado da vulgata marxista – são por demais simplórias e mecânicas. O próprio Marx não concebia tal relação de forma unívoca e reducionista, mas como um conjunto de tensões mútuas e interdependências entre diferentes dimensões complementares, cujas contradições representavam hemisférios concorrentes e interativos entre si (WUTHNOW, 1992).

A esfera da circulação de sentidos e bens culturais, na sociedade moderna, é assim estabelecido como a dimensão na qual, entre outras coisas, o consumo se realiza enquanto um ciclo de dados. Consumo entendido não apenas como a conversão de valores de troca, mas um meio de constituição de identidades e endereços sociais. As trocas que ocorrem na esfera do consumo, em particular, e na da circulação, em geral, supõe uma série de dinâmicas que são ora instáveis e fluidas, ora firmemente estabelecidas nos cânones e nos ordenamentos sociais (PIETRYKOWSKI, 1994, p.63) Entre elas, estão a competitividade, a organização social de modelos interativos, as dinâmicas das economias simbólicas e a constante necessidade de geração de novas demandas e agendas (BRYANT; GOODMAN, 2004).

Por isso também há ali a emergência de uma constante dinâmica de insatisfação, enquanto condição no mundo; o sentimento de falta e novas carências diante do já realizado ou consumido; o misto de passividade e agência, por parte do consumidor, quando este se depara com as premissas da esfera da produção e a exclusão advinda da concentração de riqueza. Em suma, todas as particularidades psicossociais que em termos

do legado marxista estão reunidos nas problemáticas da ‘forma-valor’ da mercadoria, constituintes do campo imaterial de seus fetichismos. Elas constituem o aspecto ‘fantasmagórico’ do capital e da comoditização de algumas determinadas mercadorias.

Marx, no primeiro capítulo de *O Capital*⁹⁵, escreveu uma teoria espectral da forma-mercadoria enquanto relação social, segundo a qual o social aparece para o homem como fantasmático, embora seja na verdade um conjunto de “relações materiais entre pessoas e relações sociais entre coisas.”

Aqui temos uma forma interessante de uma ‘insanidade real’ [real insanity], que habita as coisas sem se sentir em casa nelas. Essa insanidade não é um caráter natural dessas coisas. Ela surge no momento da troca e expressa o caráter social do trabalho. **Uma forma social está incorporada na mercadoria.** Essa forma expressa uma relação de substituição, abstração e reificação. Marx chama isso de ‘abstração real’ - tão real quanto fantástica - um espectro que deve ser expulso. Nas mercadorias, você pode tocar o que, de outra forma, é intocável: o modo de produção do capitalismo. (DIEFENBACH, 2006. grifos nossos)⁹⁶

Tais mercadorias-chave que ‘incorporam a forma social’ são histórica e socialmente escolhidas. Podem ser terra, escravos, ouro, petróleo ou outras quaisquer. Na presente época, elas são os dados digitais.

Os modos de conversão e circulação dessas ‘mercadorias-chave’, de acordo com suas particularidades, estão profundamente entranhados na própria finalística do processo social de uma determinada época. Em seu conjunto, elas têm forte incidência quanto às lógicas e possíveis formas de se atingir e manter a felicidade. Tais ‘lógicas da felicidade’ são levadas aos seus extremos absurdos em narrativas como Admirável Mundo Novo e mais recentemente *The Circle*.

É por isso que há uma constante tensão, nesse tipo de construção distópica, entre a forma de felicidade proposta pela corporação, que é fortemente individualista e concorrencial, e a herança das relações pré-modernas do indivíduo, tais como os laços familiares e outros pertencimentos culturais anteriores ao mercado moderno. É que a órbita da produção de riqueza, via o processamento de seus dados pessoais, são agora parte instalada dentro de suas relações mais básicas enquanto indivíduo. É a nova forma

⁹⁵ No capítulo intitulado “O fetichismo da mercadoria e o seu segredo”.

⁹⁶ “Marx, in the first chapter of *Capital*, wrote a spectral theory of the commodity-form as social relation, according to which the social appears to man as phantasmatic, while it is actually a set of “material relations between persons and social relations between things.” Here we have an interesting form of a real insanity, which inhabits things without being at home in them. This insanity is not a natural character of these things. It appears at the moment of exchange and expresses the social character of labor. A social form is embodied in the commodity. This form expresses a relation of substitution, abstraction and reification. Marx calls this real abstraction – as actual as it is fantastic – a specter that must be driven out. In commodities you can touch what is otherwise untouchable: the mode of production of capitalism.”

social – dos dados digitais – expulsando os resquícios de formações históricas anteriores, mais lentas e estacionárias.

Em suas inteirações com essa nova forma corporativa, os indivíduos precisam transpor a fronteira entre os ambientes sociais de onde vieram para poder imergir plenamente no parque encantado do novo capitalismo digital. Eles terão que em ritmo compulsivo se render a todos os mecanismos de classificação e ranqueamento, que em configurações de sociabilidade reproduzem lógicas corporativas e, cujas normas internas irão determinar a exata posição dela dentro da estrutura e sua relação com o universo de interações valorativas ao seu redor. De forma ‘gameficada’, pela contabilidade de quantos ‘likes’ ou visualizações uma postagem consegue nas mídias sociais, vai-se galgando os degraus de estima e reconhecimento da sua nova comunidade, cujo tamanho e morfologia tem uma expressão diretamente valorativa.

Os resquícios da vida afetiva e psicológica anterior dos indivíduos permanecerão enquanto sombras, resquícios de uma subjetividade escondida, mas não aceitáveis dentro da obrigatoriedade feliz das redes. A não ser – e eis uma estrutural exceção – que eles sejam incorporados à lógica de alimentação informacional dos sistemas integrados das corporações digitais. Esse é, aliás, o eixo fundamental de realização da distopia digital: tudo que pode ser transformado em valor, o será; apropriado dentro dos algoritmos e as dinâmicas interacionais computáveis.

Para se aclarar os termos formais constitutivos desse eixo, é proveitoso uma última comparação entre a distopia do *The Circle* com a de *Admirável Mundo Novo*, notadamente, quanto ao código de aceitação ou banimento dos elementos de sociabilidade pré-modernos, vigentes antes da mercantilização sistêmica do mundo da vida. Aclarar o tipo de ordenamento desse código será a base para o sistema regulatório da sociabilidade em ambas as distopias.

Ao evidenciar seu funcionamento, pode-se perceber uma alteração importante entre e as épocas dos dois livros. *Admirável Mundo Novo* foi escrito nos anos 20 e 30 do século passado, numa época ainda marcada pelo modelo ‘vitoriano’ da burguesia puritana e conservadora. A sociedade futura, tal como imaginada por Huxley, irá operar uma rígida higienização em relação ao passado.

Todos os elementos pré-modernos das relações interpessoais, junto com seus códigos, são expulsos da nova socialização descrita em *Admirável Mundo Novo*. Só resta um elemento, mas em estado bruto: a sexualidade. Esse modo de interação intersubjetiva

será agora isolado, depurado e sofrerá uma forte comoditização, transformando-se na moeda corrente das relações sociais. Todos os outros elementos do universo interacional da sociedade serão esvaziados, ao se transformarem em ‘funções’ derivadas do sexo, tornando este o ‘valor padrão’ ou ‘lastro’ das relações. Essa seria a realização última da lógica sistêmica sem seu processo de transformar o mundo herdado da cultura humanística numa usina de geração de riqueza e controle.

Já na distopia digital dos tempos presentes, há um processo bem mais sofisticado, refletindo as décadas de avanços dos sistemas da tecno-científicos e de sua integração com as dinâmicas culturais da vida. No mundo contemporâneo, bem como no futuro próximo, a construção distópica das interações já não precisa passar pela redução a uma moeda única, tal como é a sexualidade em Admirável Mundo Novo. Isso daria um tom por demais homogêneo e previsível ao jogo social contemporâneo. A distopia dos tempos atuais opera segundo uma economia libidinal bem mais ampla e sutil, baseada numa outra commodity, ou ‘elemento fundante’. Elemento este que é perfeitamente ‘neutro’, maleável, passível de ser processado e modulado para as mais diferentes tonalidades: a informação da esfera individual.

Não está se falando, evidentemente, da informação em abstrato ou como categoria teórica, mas da informação comportamental, proveniente da extração dos dados pessoais, gerados nas interações mediadas entre indivíduos e sistemas informacionais digitalizados. Da mesma maneira que a força de trabalho individual era um insumo fundante do processo de produção das gerações anteriores, a informação dos dados individuais são o insumo fundamental dessa nova modalidade de processo produtivo. E para que esse elemento fundante possa realizar sua função de agente central de interações, ele precisa ser posto em circulação, ele precisa ser evidenciado socialmente, precisa ser inserido em ciclos de transporte e consumação.

Essa circulação, em termos práticos, supõe que as informações pessoais se tornem públicas, que elas sejam publicadas e posta na esfera de circulação de sentidos sociais. As informações pessoais precisam ser transacionadas para que se tornem o meio de troca por excelência das interações intersubjetiva. Ao mesmo tempo, tais interações são corporativamente manejadas e contabilizadas.

Esse é o regime da transação que os indivíduos precisam aceitar, esse é o preço que precisa ser pago, tanto para a inserção no ‘ciclo dos dados’, quanto para se obter suas muitas realizações ‘gameficadas’. É de acordo com essa lógica de interação – a de

entregarem integralmente seus dados pessoais – que os indivíduos podem usufruir de todas as benesses do mundo material contemporâneo. É pelos canais da expropriação dos dados que se estabelecem, no tempo presente, os laços de pertencimento, bem como é por eles que se canalizam os recursos garantidores do conforto e segurança da condição individual moderna.

O papel estruturante dos dados pessoais no modelo vigente das relações intersubjetivas, via seus fluxos em rede, é central para toda a construção da captura digital dos indivíduos. Ela é sua matriz e mola propulsora.

6.5 O VETOR INVERTIDO DA INFORMAÇÃO

Por mais que se reconheça a importância da tecnologia e da informação também nas obras de Aldous Huxley e George Orwell, a configuração de suas dinâmicas é diferente nas redes de controle contemporâneas. Em Huxley, temos a matriz científica-corporativa que se move segundo os parâmetros mais clássicos do capitalismo industrial e a então recém-criada sociedade do espetáculo do século XX. Já em Orwell, especialmente em *1984*, temos os sistemas de fabricação ideológica, a informação sendo processada por instituições de poder e depois distribuída para o consumo das massas manipuladas. Nos dois casos, o vetor da dominação informacional é sempre das instituições para os indivíduos. No mundo digital contemporâneo, o vetor inverte sua direção.

A informação continua ainda vital para a dominação, sendo mais do que nunca o elo e relação vinculante entre instituição e indivíduo. Mas seu processo de geração e gestão são diferentes. O indivíduo não é mais apenas confrontado pela instituição, ele contribui ativamente para a constituição desta, como a célula participa de um organismo. A matéria prima essencial dessa alimentação, que se dá de forma ininterrupta e massiva, é a circulação de dados gerados na vida pessoal, que perfazem a trajetória dos indivíduos para a instituição.

O processo de subjugação digital se instaura como que de forma ‘natural’ e imperceptível. Na entrada dos indivíduos dentro das teias interacionais das corporações digitais, desde o início vão surgindo momentos de pedágio, de entrega informacional. Todos eles, disfarçados de inofensivos rituais de sociabilidade. Com isso, a vida dos indivíduos vai se alojando digitalmente nas nuvens de dados corporativas, processo ao

qual se submete com pouca resistência. Afinal, isso se dá dentro de normais de sociabilidade aceitáveis, que não apenas integra os ambientes do cotidiano, tais como trabalho, vida familiar e laços sociais em geral.

As interações virtuais, que tornam socialmente visíveis e publicadas as diferentes esferas de vida, são agora parte integral das obrigações dos indivíduos. As barreiras entre as esferas, antes separadas prática e culturalmente, vão se diluindo. Evidentemente, pelo fato de que cada um desses níveis de interação deixarem rastros digitais e são organizados algorítmicamente, eles são passíveis a serem numericamente medidos, avaliados e, portanto, controlados. Uma vez matematizada e rastreável, a privacidade agora não é mais intangível. Ela poderá ser processada e explorada como qualquer outra mercadoria. Ela poderá também ser ofertada em forma de um mercado de conteúdos e interações.

6.6 A TOTAL TRANSPARÊNCIA

Chega-se ao ápice da trajetória distópica digital à medida que as normas da sociabilidade capturada já não são percebidas como exteriores ou sistêmicas. Elas não são mais impostas, elas são os hábitos arraigados da vida individual e coletiva. Por parte da visão algorítmica, chega-se à ‘total transparência’, em que sua vida é constantemente monitorada e conhecida sistemicamente. A total transparência não precisa mais ser vigiada pelas corporações, por um órgão de governo ou polícia secreta. A vigilância vem pela rede massiva de usuários que acompanham, bem como interagem, com todos os conteúdos de vida particular e social, digitalmente publicadas e postas em circulação.

Nesse sentido, não se trata de vigilância em termos clássicos, mas a voluntária adesão e participação numa comunidade. Pretensamente, não haveria impedimentos éticos para esta relação, nem custos morais para o indivíduo. Em diversos momentos, os novos elos de ligação à rede são fonte de sensações de pertencimento e apoio ao indivíduo, surgindo uma relação de dependência emocional do qual ele não pode, nem quer se desligar.

O projeto de total transparência, como era de se esperar, não será apenas direcionado para o indivíduo. As mesmas regras podem, em tese, valer também para as instituições e para os governos. A situação de total transparência em todas suas instâncias do mundo social se daria pela realização final do projeto integral de controle sistêmico: um ‘fechamento perfeito’ do círculo.

Para se obter tal vitória sistêmica, a estratégia não é mais o da política clássica, onde um grupo social específico consiga chegar ao poder via diferentes tipos de campanha. A ideia é que haja uma massiva adesão aos preceitos de abertura, tais como ditados pelos protocolos técnicos e comportamentais dos participantes de suas redes. O conceito de que o impulso do engajamento massivo, vindo ‘de baixo’, consiga impulsionar – e no final resolver – os problemas de gestão da sociedade, é assim levado ao seu extremo. Apenas que tal impulso estará integral e sistemicamente controlado. Uma vez resolvido de modo protocolar, técnico, todos os gargalos e conflitos da vida política, a democracia – ao menos enquanto sistema – estaria finalmente resolvida.

6.7 CONCLUSÃO PARCIAL

Ao se justapor a distopia digital, tal como é formulada no *The Circle*, à análise do ‘capitalismo de vigilância’ de Shoshana Zuboff, percebe-se ali a mesma escolha, por parte da autora, de descrever quase que somente as estruturas expropriativas e de controle sistêmico. Ausentes estão as muitas situações interativas nas quais emergem discordâncias, rebeldias e situações de negociação tensa entre a sociedade e as corporações. Evidentemente, há hoje vigilância e controle sistêmicos por toda parte, mas há indícios também de respostas rebeldes e igualmente apropriativas por parte dos ‘vigilados’. A sociedade não é apenas um substrato inerte, passivo de ser convertido em valor econômico ou cobaia de experimentações comportamentais. A sociedade também reage e, em parte, se beneficia das implementações tecnológicas e das novas formas econômicas do mundo digital.

Para seguir na discussão, portanto, é necessário ir além do exemplo dessas obras individuais, bem como do arcabouço das lógicas sistêmicas. É preciso abarcar fenômenos mais concretos, que emergem no tempo presente, e observá-los em suas nuances. O mundo hoje que está muito longe de ser pacificado numa dourada ‘paz corporativa’ ou esquema governamental. O ‘fim da história’, o fim da política enquanto espaço de dissensos, as soluções ‘por receita’, sejam elas ideológicas ou algorítmicas, de modo algum estão prevalecendo de maneira incontestada.

A época presente se configura antes como uma cacofonia de bolhas discordantes, balançada por ondas que vêm e vão. Sem se esquecer ou menosprezar o enorme e desproporcional poderio que há hoje, por parte de instituições corporativas sobre o livre

arbítrio e liberdade individuais, a batalha parece não ter seu fim ainda decidido. A esse respeito, é oportuno observar os modelos alternativos à pura comoditização capitalista dos dados, bem como entender as práticas sociais que buscam por extrações informacionais não apenas para interesses corporativos ou segundo lógicas sistêmicas.

Há complexidades, discordâncias e problemas sobrepostos. O tempo presente não parece estar se solidificando num mundo totalitariamente administrado, mas parece caminhar rumo a futuros cada vez mais complexos, incertos e possíveis. A extrema ductilidade dos dados digitais faz com que eles se prestem justamente às mais diversas abordagens, segundo agendas muitas vezes divergentes. Entende-se, portanto, que os dados digitais comoditizados, bem como os processos pelos quais eles se transformam em riqueza socialmente apropriada, constituem-se apenas como um modo específico de apropriação. Por mais que ela seja poderosa na configuração da contemporaneidade, ela não é a única.

A parte final do presente percurso investigativo será, portanto, dedicado a uma das modalidades divergentes das lógicas sistêmicas, na qual os dados digitais são ainda uma fronteira de disputas, apropriações e respostas políticas: a transparência da ‘rés-pública’.

7. A RÉ S PÚBLICA DIGITAL

Durante a crise hídrica de 2014-2015 em São Paulo, a jornalista Natalia Viana (2015), da Agência Pública⁹⁷, tentou acessar, via a LAI – Lei de Acesso à Informação⁹⁸, os dados da Sabesp, a empresa pública de águas e saneamento do Estado de São Paulo⁹⁹. Partindo da premissa de que a LAI obriga todos os entes da administração pública, sejam autarquias, fundações públicas, empresas públicas ou sociedades de economia mista, a fornecerem dados e informações quando demandadas pela sociedade, a jornalista quis averiguar os dados concernentes aos chamados ‘contratos de Demanda Firme’, que a Sabesp mantinha com aproximadamente 500 grandes empresas, consumidoras de volumes de água muito acima da média de seus demais clientes domésticos e corporativos. Clientes tais como montadoras de automóveis, aeroportos, clubes e universidades, cujo consumo médio era de 1,9 milhão de m³ por mês, recebiam descontos de fidelização. Acima de 500 m³, tais consumidores corporativos obtinham um desconto de 40% na conta de água. No entanto, se os clientes não chegassem a esse volume de consumo, teriam que pagar o valor integral do boleto. Ou seja, os contratos em questão se regiam segundo a lógica pela qual as empresas eram estimuladas a consumir mais, para atingir o volume de consumo, e desconsiderar medidas de racionalização e uso econômico de água¹⁰⁰.

Quando Natalia Viana tentou acessar os dados desses contratos com grandes clientes corporativos, a Sabesp não os forneceu, alegando que corporações têm direito à privacidade. Tal argumento, no entanto, foi contestado pela advogada Karina Quintilhana¹⁰¹, cujo argumento é que a privacidade é um direito de indivíduos, enquanto as corporações – especialmente as públicas ou de regimes misto, como é o caso da Sabesp – devem seguir a regra de transparência e acesso à informação. Nelas, o sigilo é condicionado apenas enquanto exceção, usualmente quando implicam em questões de privacidade individual ou questões de resguardo do interesse público. Portanto, a contratualidade pública que regem os acordos de instituições como essas deve estar sujeita não à legislação garantidora dos direitos da privacidade individual, mas os da

⁹⁷ Disponível em: <https://apublica.org/autor/natalia-viana/> Acesso em 07/set./2012.

⁹⁸ Disponível em: <http://www.acessoainformacao.gov.br/perguntas-frequentes/aspectos-gerais-da-lei> Acesso em 07/set./2012.

⁹⁹ Disponível em: <http://www.sabesp.com.br/> Acesso em 08/set./2019.

¹⁰⁰ Agência Pública, 2015: Modelo Contrato Demanda Firme. Disponível em: <https://apublica.org/wp-content/uploads/2015/03/modelo-contrato-demanda-firme-Sabesp.pdf> Acesso em 08/set./2019.

¹⁰¹ Disponível em: <https://artigo19.org/blog/2013/03/27/equipe/> Acesso em 08/set./2019.

transparência de informações para a sociedade como um todo (AGÊNCIA PÚBLICA, 2015).

Ainda num outro episódio ligado à crise de água em 2015, o Idec – Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor¹⁰² demandou saber da Sabesp sobre dados referentes às ‘zonas de coroa’, como são chamadas as regiões que por sua altitude ou distância costumam ser as primeiras a ter seu abastecimento de água prejudicados pelo desabastecimento. Em cima dos dados fornecidos pela Sabesp, o Idec publicou um mapa indicando tais zonas de risco. A Sabesp então criticou o Idec alegando haver ali imprecisões e erros de interpretação dos dados. O Idec respondeu por sua vez que se havia erros no mapa, “porquê a Sabesp não divulga dados corretos e precisos?”¹⁰³ As implicações da falta de informação tinham consequências diretas e palpáveis na gestão dos recursos hídricos públicos. Por exemplo, as famílias que estivessem preocupadas com o desabastecimento poderiam passar a armazenar água de forma desordenada e às vezes desnecessária, o que agravaria ainda mais a crise hídrica. Fora o fato evidente de que com dados imprecisos, qualquer acesso ao debate sobre a questão hídrica seria prejudicado desde o começo quanto aos seus diagnósticos e encaminhamentos.

Disputas como essas, dentro das sociedades contemporâneas, são ilustrativas quanto às muitas redefinições, hoje em curso, nas dinâmicas de relação entre a sociedade e suas instituições formais, sejam de poder ou de gestão. Já se tornaram corriqueiros ‘conflitos de demanda’ nos quais grupos organizados da sociedade civil fazem exigências de terem acesso às informações usualmente guardadas pelas instituições, sem as quais não se poderia aclarar os mais diversos debates sobre questões públicas relevantes. Muitas vezes, as instituições de governo não estão equipadas para tal (DAWES; HELBIG, 2010).

No referido caso da SABESP, a empresa foi várias vezes criticada publicamente por organizações que monitoram os índices de respostas face às solicitações via a LAI. Os representantes destas organizações reafirmam algo óbvio, mas cuja demanda é politicamente difícil de ser obtido: se a corporação não responde às demandas por informação por parte da sociedade civil, não se obtém transparência sobre seus processos; o que por sua vez reduz as chances de participação coletiva em tomadas de decisão que afetam a sociedade como um todo (ARTIGO19.ORG/2015). Ou seja, o horizonte da

¹⁰² Disponível em: www.idec.org.br Acesso em 08/set./2019.

¹⁰³ Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-estado/2014/10/15/idec-vai-acionar-mp-e-procon-contra-a-sabesp.htm> Acesso em 08/set./2019.

transparência aqui se traduz no implemento de uma governança cada vez mais democratizante, mas de difícil realização prática.

Em sua mobilização pela transparência, a cidadania se faz valer de instrumentos de pressão legal ou política, dentro de suas possibilidades. Como foi ilustrado pelos exemplos acima, referentes à crise hídrica em São Paulo, muitas das instituições não estão nem preparadas a atender tais demandas, ou simplesmente não estão dispostas a atendê-las, apelando para jurisprudência e heranças de gestão organizacional fechadas, oriundas de épocas anteriores aos novos padrões digitais e às expectativas dos públicos hoje de terem suas solicitações de informação rapidamente respondidas (MEIJER, 2013).

Percebe-se também que tais casos não são meros processos simples e unidirecionais entre os atores envolvidos. Não se trata apenas de protocolos de solicitação informacional *versus* aceitação ou recusa, por parte das instituições demandas. Não se trata de relações simplórias de ‘pergunta e resposta’. Cada demanda pontual repercute socialmente, multiplicando-se em disputas discursivas e políticas. Elas não são apenas demandas pelos protocolos de abertura e transparência, mas precisam estar entranhadas nos repertórios e questões nativas dos campos sociais em questão.

Uma instituição de uma determinada área – saneamento, saúde, educação, transporte – terá demandas de apropriação, por parte da sociedade civil, relacionadas ao conjunto de questões travadas naquele respectivo campo. Os debates travados a partir do processo de abertura e transparência, pelos atores sociais envolvidos em tal campo, será configurado mediante metodologias, elementos conceitos e acervos culturais a ele pertinentes.

Por isso mesmo, tais problemáticas podem ser estudadas por diversos ângulos. Desde a averiguação da capacidade de gestão dos entes públicos face às demandas de transparência até as estruturas do arcabouço legal mantenedor de tais processos. Há também as muitas questões interacionais que surgem ao longo dos processos de abertura, seja do ponto de vista técnico e protocolar, seja do ponto de vista da criação de narrativas e sentidos semânticos para os processos de construção de transparência. Uma perspectiva comunicacional pode questionar quais as lógicas de interação entre essas diversas dimensionalidades da *res pública*, cada uma regida por sistemas de ordenamento próprias e muitas vezes contraditórias.

Quais são as mudanças nos diversos campos sociais diante da movimentação de seus atores, quando se trata de uma agenda de abertura institucional? Quais são as

problemáticas, ferramentas e tentativas de apropriação ou acomodação institucional, quando a digitalidade se estabelece como um padrão social de fomento interacional? A via conceitual escolhida no presente trabalho é aglutinar tais questões ao redor de um conceito de protocolo específica, uma expressão de materialidade configurada enquanto uma cultura técnico-administrativa específica, cujo horizonte é a ampliação da transparência e participação pública dentro dos arranjos institucionais contemporâneos. Tal protocolo se configura como um desdobramento concreto da digitalidade enquanto res-pública: a dos ‘dados abertos’.

7.1 DADOS ABERTOS

Os dados abertos são um protocolo ou método de publicação. As instituições publicam de maneira tão integral quanto possível os bancos de dados a elas pertencentes, para que outros atores sociais, externos a elas, possam acessar e processá-los livremente¹⁰⁴. Não que as exigências de prestação de conta e transparência institucional sejam novidade, nas sociedades modernas. Desde os primórdios da estruturação democrática ocidental, os processos de auditoria estiveram formalmente a cabo de instituições complementares, dentro de diferentes mecanismos de divisão de poderes do estado moderno e seus princípios de ‘freios e contrapesos’. Tais processos de escrutínio eram também resultado das muitas práticas sociais de vigilância, críticas e pressão, tais como o jornalismo e a formação das opiniões públicas, dentro das dinâmicas de debates difusos na esfera pública (GOMES; KARINI; ALMADA 2013).

Contudo, há uma possível diferença entre os dados abertos e as formas anteriores de publicação institucional, que se baseia num princípio bastante simples. Desde quando as novas tecnologias digitais começaram a ser usadas em iniciativas de abertura e transparência por parte das instituições públicas, essas iniciativas tiveram seu design informacional realizada por estas mesmas instituições. As definições e ações, as prioridades, as sínteses, em suma, a gestão técnica e administrativa da transparência era prerrogativa das instituições, tendo a sociedade civil um papel reativo ou de demanda em relação a ela (O'REILLY, 2010).

¹⁰⁴ Disponível em: <http://opendatahandbook.org/en/what-is-open-data> ; <https://okfn.org/opendata/> ; <http://theodi.org/guides/what-open-data> ; <http://opengovernmentdata.org/> ; <http://opendefinition.org/> ; Acessos em 01/out./2014.

Ou seja, em todos esses momentos da tradição moderna a arquitetura interna dos processos de publicação, que serviam como base para os diferentes escrutínios, além de toda a engenharia de publicação, era institucionalmente administrada. Muitas vezes, também, seus motivos estratégicos ou meandros logísticos ficavam distantes – ou mesmo escondidos – do olhar público. As instituições publicavam ‘balanços’, de cuja feitura não se explicava muito. Cabia à sociedade civil o papel – se não secundário, ao menos reativo – de responder às ações de transparência definidas e desenhadas institucionalmente. Os novos modos de transparência, que vêm surgindo e que são baseados nas novas tecnologias de comunicação e informação, tais como os portais de transparência (MARQUES, 2011) – por mais que representem importantes avanços ao modelo tradicional – ainda sofrem da herança de culturas organizacionais fechadas e hierárquicas (SHIRKY, 2008).

Os dados abertos pretendem ser um passo adiante nessa tradição. Em termos práticos, eis como funciona sua metodologia: as instituições publicam de maneira mais integral possível – em estado bruto ou, ao menos, com um mínimo possível de sínteses prévias – todos os seus dados, exceto os de caráter sigiloso, que são regulados à parte. Os dados publicáveis podem daí constituir uma plataforma sobre a qual diferentes atores da sociedade civil poderão erigir construções informacionais (O’REILLY, 2010).

Nesse processo de construção dialógica, os atores da sociedade civil podem realizar suas próprias análises, sínteses e processamentos, segundo decisões que eles bem entenderem. A arquitetura e a engenharia da publicação informacional passam a ter na sociedade civil um papel bem mais importante. A expectativa é que as instituições entreguem assim um papel mais ativo à cidadania quanto à feitura das ferramentas que irão investigar e criticar seus processos, criando-se com isso uma cultura de maior porosidade entre os processos internos e externos das instituições.

Pelo conceito de dados abertos, vê-se que os protocolos de elaboração da transparência das instituições sofrem uma inversão naquilo que poderia se chamar de ‘vetor de agência’. Em vez de serem os atores ativos da transparência, as instituições se tornam *passivas* de ações de transparência (WARMLING; BERNARDES; SANTOS, 2014). Já a sociedade civil sairia de uma posição reagente para assumir mais o papel de protagonista nos processos de abertura institucional. Com os dados abertos, o dado institucional passa a ser visto como um bem público, cuja disponibilidade e acesso devem

ser livres por *default*¹⁰⁵. A expectativa é que as informações constituídas a partir desses dados possibilitem novas formas de ação democrática e empoderamento da sociedade civil, fazendo com que a relação entre sociedade e governo possa se fundamentar sobre informações mais seguras e materialmente palpáveis. A procedência e veracidade das informações institucionais poderão ser auditadas de maneira mais profunda e ágil que no presente, o que não diminuiria apenas questionamentos sobre a legitimidade e origem de tais informações, mas possibilitaria e promoveria também discussões de mérito mais apuradas. Isso teria possíveis desdobramentos deliberativos que levariam o debate público e a saúde institucional a patamares mais elevados do que no presente (OPEN KNOWLEDGE FOUNDATION, 2012).

Quanto à caracterização dos próprios dados, e em termos estritamente técnicos e protocolocares, eis então o detalhamento dos “8 Princípios dos Dados Abertos”, estabelecidos num acordo internacional, em 2007, pelo grupo de trabalho “Open Government Data”, constituído por 30 diferentes atores institucionais e acadêmicos.¹⁰⁶

São considerados abertos somente os dados:

- **Completos.** Todos os dados públicos são disponibilizados. Dados são informações eletronicamente gravadas, incluindo-se, mas não se limitando, a documentos, bancos de dados, transcrições e gravações audiovisuais. Dados públicos são dados que não estão sujeitos a limitações válidas de privacidade, segurança ou controle de acesso, reguladas por estatutos.
- **Primários.** Os dados são publicados na forma coletada na fonte, com a mais fina granularidade possível, e não de forma agregada ou transformada.
- **Atuais.** Os dados são disponibilizados o quão rapidamente seja necessário para preservar o seu valor.
- **Acessíveis.** Os dados são disponibilizados para o público mais amplo possível e para os propósitos mais variados possíveis.
- **Processáveis por máquina.** Os dados são razoavelmente estruturados para possibilitar o seu processamento automatizado.
- **Acesso não discriminatório.** Os dados estão disponíveis a todos, sem que seja necessária identificação ou registro.
- **Formatos não proprietários.** Os dados estão disponíveis em um formato sobre o qual nenhum ente tenha controle exclusivo.
- **Livres de licenças.** Os dados não estão sujeitos a regulações de direitos autorais, marcas, patentes ou segredo industrial. Restrições razoáveis de

¹⁰⁵ Disponível em: <http://www.acessoainformacao.gov.br/assuntos/conheca-seu-direito/a-lei-de-acesso-a-informacao> Acesso em 01/set./2013.

¹⁰⁶ Disponível em: https://public.resource.org/open_government_meeting.html Acesso em 01/set./2013.

privacidade, segurança e controle de acesso podem ser permitidas na forma regulada por estatutos.¹⁰⁷

Sobre esses princípios, foram acrescentadas as chamadas “Três Leis de Eaves”¹⁰⁸, hoje amplamente adotadas nos ambientes de dados abertos no mundo inteiro¹⁰⁹:

- Se o dado não pode ser encontrado e indexado na Web, ele não existe;
- Se não estiver aberto e disponível em formato compreensível por máquina, ele não pode ser reaproveitado;
- Se algum dispositivo legal não permitir sua replicação, ele não é útil. (EAVES, 2009)

7. 2 ESTADO ATUAL DOS DADOS ABERTOS

Os ‘dados abertos’ são ainda um fenômeno recente, tendo se firmado em princípios da década de 2010. Enquanto projeto, configurou-se numa declaração de princípios firmada entre governos de diversos países, comprometidos em promover sua metodologia. Como esperado, no campo dos estudos políticos e questões de evolução democrática, os dados abertos estão usualmente discutidos em problemáticas de transparência e abertura governamental (DAVIES, 2010; NOVECK, 2010; HARRISON, 2012; MEIJER & CURTIN, 2012).

Nessa área, o caráter transversal e atravessador de fronteiras dos dados abertos já se evidencia a partir de seu lançamento, quando em 2011 oito países firmaram uma parceria internacional para fomentar práticas de abrir seus governos para o olhar e escrutínios públicos. A “Open Government Partnership”, como ela é chamada, conta em meados de 2021 com a adesão de setenta e oito¹¹⁰. Fica claro, por esse dado, que suas problemáticas se estendem por uma enorme gama de diferenças nacionais, de cultura política e diferentes graus de amadurecimento institucional. Há que se acompanhar quais serão os projetos que de fato serão democratizantes, quais as que irão naufragar por diferentes motivos ou mesmo ver se muitos não passarão de discurso promocional por parte de instituições e governos. Saliente-se ainda que uma boa parte dos que aderiram à iniciativa dos dados abertos é de países ainda em desenvolvimento, que possuem déficits democráticos e insuficiências em sua infraestrutura institucional.

¹⁰⁷ Disponível em: <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/Dados-Abertos> Acesso em 01/set./2013.

¹⁰⁸ Disponível em: <http://eaves.ca/2009/09/30/three-law-of-open-government-data/> Acesso em 01/set./2013.

¹⁰⁹ Disponível em: <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/Dados-Abertos> Acesso em 01/set./2013.

¹¹⁰ Disponível em: <https://www.opengovpartnership.org/our-members/> Acesso em 10/jun./2021.

Desde seu surgimento, um número cada vez maior de projetos de transparência institucional vem adotando a prática de publicar seus dados da forma mais integral possível¹¹¹, tendo esses projetos também atraído a atenção de uma primeira geração de estudos acadêmicos¹¹². Nota-se, quanto a essas pesquisas, que elas nascem também com traços fortemente interdisciplinares, atraindo desde seu início a atenção das áreas de ciências da comunicação (PARASIE, 2011) gestão pública (MEIJER, 2013), ciência da informação, (RODRIGUES, 2012) ciência política (COGLIANESE, 2009) ciências da computação (WOOD, 2011).

Por essa gama de questões, entende-se que tanto a compreensão do estado atual e as prospecções para o futuro próximo dos dados abertos, deve-se criar ferramentas de avaliação que avaliem seus desdobramentos sociais mais amplos. Nota-se que desde o início já havia algumas metodologias analíticas embutidas nos portais internacionais de dados abertos, tais como o *IRM - Independent Reporting Mechanism*¹¹³. Obviamente, a existência de mecanismos protocolares de averiguação não é suficiente para dar conta de todas as problemáticas posteriores dos dados, uma vez publicados, que acontecem nos planos nacional e regional, bem como as inúmeras problemáticas circunstanciais, cada qual em seus contextos sociais diferentes, dos projetos específicos de abertura de dados.

O desenvolvimento dos dados abertos está ligado às condições de sua apropriação social, dependendo para tal tanto das iniciativas institucionais de publicação quanto de estratégias, acertadas ou não, que permitam seu acesso por parte de diferentes atores. À medida que a demanda por informação e participação se tornam mais diversificadas e ambiciosas, em termos de qualidade e profundidade dos *datasets*, contínuos aprimoramentos dos processos de publicação e apropriação serão necessários. O que por sua vez dependerá de uma série de diferentes fatores, tanto técnico-administrativos quanto políticos (WALKER; SIMPERL, 2020).

No Brasil, há estudos recentes que fazem o sobrevoos das diferentes etapas nacionais da implementação política dos dados abertos. Numa pesquisa de considerável abrangência, desenvolvida como uma dissertação de mestrado na Faculdade de Comunicação da Universidade Federal da Bahia, Maria Dominguez (2019) examinou primeiramente as políticas nacionais em dados abertos, articulados globalmente pelo

¹¹¹ Disponível em: <http://sunlightfoundation.com/blog/2014/05/19/when-will-open-legislative-data-come-to-your-town/> Acesso em 10/jul./2021.

¹¹² Disponível em: <http://www.opendataresearch.org/> Acesso em 03/jul/2014.

¹¹³ Disponível em: <http://www.opengovpartnership.org/independent-reporting-mechanism> Acesso em 10/jun./2014.

chamado Plano de Ação Nacional em Dados Abertos, usualmente protocolado junto à Open Government Partnership a cada dois anos. Com o plano geral como horizonte, são organizados os planos de abertura de dados das diferentes instituições da máquina pública brasileira. O Brasil já executou quatro desses Planos de Ação entre os biênios 2011-12 até 2018-19 (DOMINGUEZ, 2019). Atualmente e com algum atraso, encontra-se em elaboração um quinto Plano de Ação, que em princípios de 2021 estava sendo articulado junto a diferentes organismos estatais, coordenados pela Controladoria Geral da União (CGU, 2021)¹¹⁴.

A pesquisa de Dominguez analisa também a documentação dos diferentes planos de abertura de dados das instituições do governo federal, em particular como elas se articulam com os marcos legais do Plano Nacional. A segunda fase da pesquisa, realiza um mapeamento dos usuários sociais dos dados abertos, aplicando sobre eles diferentes questionários para identificar suas origens e perfis de utilização. O estudo confirma de forma estruturada a impressão difusa que se tem, de que os atores sociais mais interessados nos dados abertos são pesquisadores, coletivos de programadores, gestores públicos e organizações do terceiro setor (DOMINGUEZ, 2019, p. 107). Finalmente, o estudo aponta quais os tipos de informação que são mais frequentemente criados a partir dos dados, bem como os principais problemas apontados pelos usuários dos dados abertos. Entre estes, destacam-se a a carência de recursos técnicos e humanos para trabalhar os dados e a frequente má qualidade dos *datasets* (DOMINGUEZ, 2019, p. 125).

Quanto ao problema mais específico da qualidade dos dados publicados pelo governo federal brasileiro, o estudo mais abrangente e aprofundado do qual se tem conhecimento foi uma pesquisa coordenada em 2018-19 pelo Prof. Sivaldo Pereira da Silva. Estudo aliás que o autor desta tese pode participar. A abrangência e profundidade desse estudo consiste em que cada um dos *datasets* do corpus abordado foram abertos e analisados em detalhe. Assim foram analisados nada menos que 715 *datasets*, publicados pelos ministérios do governo federal brasileiro e disponibilizados no portal dados.gov.br. Abertos os *datasets*, foram averiguados individualmente um total de 2.743 arquivos, dos quais foram efetivamente encontrados e analisados 1.860 arquivos (SILVA *et al.*, 2020).

O estudo combinou assim dois eixos de abordagem. Uma sequência externa de análise, observando as condições e padrões de publicação dos dados. Foram levantadas

¹¹⁴ CGU – Controladoria Geral da União, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/governo-aberto/noticias/2021/1/brasil-inicia-construcao-do-5o-plano-de-acao-nacional-de-governo-aberto> Acesso em 15/jun./2021.

as quantidades, os padrões tecnológicos pelos quais os dados foram publicados, quais suas quantidades e os temas dentro da administração pública aos quais eles se referenciavam. Todas essas informações estão disponíveis nos metadados dos *datasets*, ou seja, em suas rotulações externas, designadas pelos técnicos e órgãos administrativos responsáveis pelas publicações dos dados.

A pesquisa então foi além, adentrando por um ‘eixo interno’ de análise, abrindo os *datasets* um a um e analisando-os qualitativamente. Esse viés interno permitiu que se elaborasse três “três dimensões normativas” pelas quais os arquivos pudessem ser analisados: sua inteligibilidade; operacionalidade e interatividade (SILVA *et al.*, 2020, p.7). Em termos metodológicos, esse foi o principal ganho do estudo, por ter-se elaborado uma grade conceitual de averiguação minuciosa das propriedades internas de cada *dataset* publicado. Grade esta que poderá ser utilizada em outros estudos de natureza semelhante.

O resultado final da pesquisa foi a constituição de uma ‘fotografia instantânea’, ou estado da arte, dos dados abertos pelo governo federal brasileiro por ocasião da análise. Chegou-se assim a constatações importantes da qualidade dos dados, tais como inúmeras inconsistências de publicação. Muitas vezes não se encontravam os arquivos dos dados alegadamente publicados, além de haver lacunas nos conjuntos de dados encontrados, falhas de padronização ou de formatos, bem como insuficiências nos metadados ou indicadores de interatividade dos *datasets* (SILVA *et al.*, 2020, p.26).

7.3 APROPRIAÇÃO HACKER ¹¹⁵

Por importante que sejam contribuições como essas, tendo elas se proposto a fazer exames abrangentes e exaustivos do campo atual dos dados abertos brasileiros, no presente estudo será escolhido um outro caminho analítico, compreendendo algumas das dinâmicas particulares e circunstanciais, concernentes a casos específicos de publicação de dados, em que problemáticas interacionais evoluem de forma mais individualizada, sempre quando uma instituição realiza sua abertura de dados.

Os dados abertos são um protocolo que se pretende uniforme, não apenas segundo seus ditames específicos, mas também como pertencente aos padrões de coerência do campo digital como um todo (BERNERS-LEE, 2006). No entanto, sempre que se realiza

¹¹⁵ Trechos desta seção foram anteriormente publicados no Grupo de Trabalho ‘Comunicação e Cibercultura’ do XXVI Encontro Anual da Compós, São Paulo, 2017

uma abertura de dados, ocorrem idiossincrasias decorrentes das escolhas e circunstâncias dos atores envolvidos naquela publicação específica.

Por ocasião das análises da ampla pesquisa dos *datasets* do governo federal brasileiro, mencionada acima – coordenada por Sivaldo Pereira da Silva e da qual o autor desta tese participou – percebeu-se variações não apenas quanto aos parâmetros estritos da análise, tais como lacunas de dados ou erros de padronização. Houve também variações menores, tais como escolhas de como apresentar os meta-dados, as descrições dos dados publicados e outras ‘impressões digitais’ das equipes envolvidas no processo de publicação de cada *dataset*. Como essas equipes são pertencentes aos quadros de funcionários dos órgãos públicos, cuja identidade ou particularidades não são relatados nas publicações, fica apenas no nível indiciário a percepção das diferenças de perfil entre as equipes.

Já do ponto de vista da apropriação dos dados, há uma publicidade bem mais palpável. Os dados abertos são publicados justamente para que se possa extrair deles informações variadas, pertinentes à coletividade social. Via de regra, tais apropriações são visualizadas em aplicativos codificados e publicados. Há aí, portanto, um viés de materialidade da dimensão digital que pode ser analisada de forma indiciária. E há hoje uma lógica social estabelecida que denomina tais apropriações dos dados digitais: a cultura hacker.

Ao se indagar sobre qual é o entendimento do termo ‘hacker’, deve-se antes observar que ele já é hoje de amplo uso, indicando sempre noções no âmbito tanto das novas tecnologias digitais, quanto uma postura diante delas que se inclina para a transgressão, a insubordinação diante de regras e padrões, além da ruptura inovadora em relação a práticas de uso e convenções sociais. O artigo da Wikipédia em português sobre o termo ‘Hacker’ afirma que se houvesse uma tradução literal desta palavra, que é de origem inglesa, seria o de ‘decifrador’. Vale citar por extenso o começo do verbete, que trata também da palavra ‘hacker’ enquanto verbo:

Os verbos ‘hackear’ e ‘raquear’ costumam ser usados para descrever modificações e manipulações não triviais ou não autorizadas em sistemas de computação. Hackers são necessariamente programadores habilidosos (mas não necessariamente disciplinados). Muitos são jovens, especialmente estudantes (...). Suas motivações são muito variadas, incluindo curiosidade,

necessidade profissional, vaidade, espírito competitivo, patriotismo, ativismo ou mesmo crime¹¹⁶.

O artigo classifica ainda a disposição hacker como a dedicação intensa no conhecimento, modificação e exploração dos “aspectos mais internos de dispositivos, programas e redes de computadores”, sendo motivados por inúmeras razões, tais como “lucro, protesto, coleta de informações, desafio, recreação” ou simplesmente como um exercício de testagem da resistência e robustez de diferentes sistemas.

Essa pendência para posturas desafiadoras e rebeldes tornaram os atores sociais que se colocam ou que são colocados dentro da disposição ‘hacker’ como protagonistas em inúmeras tramas de cunho disruptivo em relação ao establishment político e os regramentos sociais. Geralmente, nessas contendas, o campo de batalha são os dados digitais, ou os dados se tornam o butim em diferentes batalhas entre os detentores hegemônicos dos ordenamentos sociais e os indivíduos ou grupos que os antagonizam.

Na última década, episódios envolvendo hackers têm trazido problemas consideráveis a diversas corporações, instituições e órgãos de governos. Basta lembrar os problemas causados pelo *Anonymous*¹¹⁷, *Wikileaks*¹¹⁸ e Edward Snowden¹¹⁹. Além disso, os hackers têm disputado espaço nas práticas de reprodução da esfera pública e desafiado partes vitais da infraestrutura democrática moderna. O jornalismo, por exemplo, tem sentido a interferência às vezes bastante incômoda ou ao menos rivalizada do hackerismo (DOUGHERTY, 2016). Nos últimos anos, quase todos os processos usuais de escolha e formação de opinião coletivas, nas democracias ocidentais, tais como eleições ou a construção de pautas deliberativas ou opinativas, têm sido influenciados por práticas que podem ser classificadas como ‘hackers’, muitos dos quais mobilizados fora dos ambientes e mecanismos convencionais em seus campos de atuação (SANGER; SHANEDEC, 2016; DEMORI, 2020).

7.4 HACKEAR AS INSTITUIÇÕES

As apropriações da dimensão digital da ré pública podem assim ser delineadas enquanto articulações materialmente expressas ao redor de protocolos de abertura, tais

¹¹⁶ Wikipédia (português): verbete **Hacker**. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Hacker>. Acesso em 20/jun./2021.

¹¹⁷ Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Anonymous>. Acesso em 22/jun./2021.

¹¹⁸ Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/WikiLeaks>. Acesso 22/jun./2021.

¹¹⁹ Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Edward_Snowden. Acesso em 22/jun./2021.

como os dados abertos, frente às intencionalidades sociais de uso, tais como a disposição hacker. Travadas sobre os dados, essas relações interacionais geram sentido sociais e são expressões das novas materialidades comunicacionais da res pública. Dito de outra forma, os muitos desdobramentos dessa problemática constituem a digitalidade enquanto torção da res pública, ou sua nova dimensão contemporânea.

Mesmo que de forma contraintuitiva, essa relação entre instituições e disposição hacker constituem também a completude de um ciclo. Como foi explorado num texto anterior, pelo autor desta tese (RABELO, 2017), a origem social dos hackers foi dentro das instituições de governo e grandes corporações. Apesar do termo depois ter sido apropriado por volta dos anos 2000, pelos atores da sociedade civil e por ocasião da massificação da internet, a disposição ‘hacker’ tem sua gênese na cultura computacional ainda dos anos 1950-80. Foi nos grandes computadores mainframe das instituições de governo que os seus primeiros técnicos começaram a usá-los de forma desviante e não originalmente planejada. Seja na elaboração de jogos computacionais ou pela utilização pessoal e não prevista do protocolo de comunicação que depois veio a ser o e-mail, esses técnicos foram verdadeiramente os primeiros hackers (LEVY, 1984).

Sério Amadeu da Silveira contribui a esse argumento, descendo à dimensão material da constituição das redes sociotécnicas atuais. Ele demonstra como os hackers foram fundamentais na formação da internet tal como existe hoje por moldarem a topologia da rede mundial de computadores segundo a lógica de suas práticas colaborativas. Em cima do aparato infraestrutural das redes computacionais, oriundas dos investimentos massivos em tecnologias da informação e comunicação por parte dos estados nacionais vencedores da Segunda Guerra, a chamada ‘cybercultura’ surge como uma prática social discordante da lógica militar-industrial hegemônica, um desvio imprevisto dentro dos laboratórios de informática das universidades, corporações e agências governamentais (SILVEIRA, 2008).

É esse ‘elemento humano’ dentro das instituições que depois se liberta das fronteiras corporativas e se espalha socialmente, tornando-se um *outsider* e figura marginal, muitas vezes antagonizando com as estruturas institucionais (SILVA; SOUZA, 2013). Quando ocorre a massificação das tecnologias digitais, a disposição hacker se torna pivô das novas transformações, inclusive gestando as novas funcionalidades da dimensão digital. A cultura hacker serviu assim de matriz para quase todas as práticas de teor criativo, relacional e colaborativo que fazem hoje parte

das funcionalidades nas redes digitais contemporâneas, bem como seus modos de mobilização. Praticamente tudo que se faz hoje em plataformas tais como o Google, Gmail, Youtube, Facebook, Whatsapp, Twitter, além das interações na internet em geral, foi um dia inventado e praticado por uma comunidade hacker (RABELO, 2017).

Na época atual, a reinserção da disposição hacker dentro das instituições são uma nova interação entre esferas sociais. Mesmo que ainda incipientes e muitas vezes realizadas de forma exploratória, as iniciativas de fomentar o engajamento cidadão dentro de âmbitos tradicionalmente dominados por instituições hegemônicas, sejam de governo ou corporativas, vão se delineando como uma retomada de espaço civil dentro das instituições. Em seu conjunto, elas se constituem como uma tendência política de exploração das fronteiras democráticas na contemporaneidade. Quando bem sucedidas, elas vão se incorporando em alguma medida à infraestrutura institucional, deslocando-as de acordo com as novas agendas de participação e transparência.

Historicamente, as dificuldades desse fomento cidadão nas questões da ordem institucional sempre tiveram seu alcance limitado por não terem ainda vínculos diretos com os processos centrais das instituições. A disposição hacker era, afinal, uma apropriação marginal dentro delas. O que está em pauta hoje é saber se além de ‘ouvir as vozes’ da sociedade, os novos processos de interação resultem em alterações efetivas de práticas e normas do mundo institucional. Ou seja, que pudessem resultar em processos de auditoria, ouvidoria e reformas no acesso à informação concretos (FOX, 2014).

Um aspecto dessa problemática é que elas têm um importante componente que poderia ser definido como de ‘ordem técnica’ ou de natureza operacional. O embate entre as aberturas de dados e as disposições sociais para seus diversos usos precisam se mover dentro do limite de arranjos funcionais que possibilitem, em termos práticos, o acesso e livre processamento dos dados, sobre o quais poderão se fundamentar os argumentos e agendas conflitantes. As bases digitais – além de suas funcionalidades – constituem-se assim como um limiar de tensões interacionais entre as instituições e as demandas da sociedade. Limiar no qual as questões debatidas gravitam cada vez mais em torno das funcionalidades e expressões materiais da digitalidade, que em seus arranjos e diferentes dinâmicas de acesso vão configurar em novas materialidades o estado sempre politicamente problematizável das questões de relevância pública.

A pergunta sobre o que significaria ‘hackear as instituições’, portanto, precisa ser aberta como um novo horizonte de questões, sem a expectativa de uma lista fechada de

respostas ou protocolos prontos. Cada caso específico terá que ter sua moldura configurada. Sendo hoje a disposição hacker um tipo de evento que emerge nas fronteiras entre as instituições e seus limites exteriores, sempre de maneira problemática, controversa e criativa, o seu estudo requer a mesma flexibilidade. Uma vez que a prática hacker jamais foi circunscrita a questões técnicas, faz-se necessária também a constante ampliação do escopo e inclusão de outros elementos que deem sentido para as análises, sejam eles culturais, econômicas ou discursivas. Ou seja, trata-se de uma problemática que também se configura de forma comunicacional.

São essas considerações que levaram o presente estudo à abordagem de uma problemática concreta, dentro de um espaço social definido, onde os dados abertos são um fator já consolidado nos movimentos de abertura e transformação institucional: o Congresso Nacional em Brasília.

8 DADOS ABERTOS NA CÂMARA DOS DEPUTADOS

A Câmara dos Deputados em Brasília tem uma trajetória consistente de implementações de projetos de inovação democrática¹²⁰. Contando com uma infraestrutura administrativa bem organizada e um competente quadro de profissionais concursados, a Câmara tem ensaiado projetos de empoderamento civil e abertura que, por mais que sejam interessantes, muitas vezes voam abaixo do radar da grande política. Mesmo tendo uma expressão marginal, se comparado às movimentações do sistema político como um todo, tais iniciativas não deixam de ter resultados interessantes que merecem ser analisados de perto.

Em primeiro lugar, uma análise das expressões da digitalidade num ambiente institucional precisa entender que se trata de uma estrutura departamental e complexa. A execução da política de dados abertos da Câmara está prioritariamente a cargo de uma diretoria chamada DITEC – Diretoria de Inovação e Tecnologia da Informação.¹²¹ Desde sua recriação, em 2017, é o departamento responsável por

atividades normativas, de planejamento e executivas relacionadas à Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) na Câmara dos Deputados. Provê soluções de informática para apoio ao processo legislativo, à atuação parlamentar e ao cidadão; presta atendimento e suporte aos gabinetes parlamentares e às demais unidades administrativas; gerencia o parque computacional e as redes de comunicação da Casa (CÂMARA DOS DEPUTADOS)¹²².

Em específico, o serviço de abertura informacional da casa remonta a 2006, lançado na época como o nome de "SIT Câmara". Conforme informa seu portal, foi “a partir de 2011, com a promulgação da Lei de Acesso à Informação, que o serviço deixou de exigir um cadastro prévio dos usuários e passou a ser chamado de Dados Abertos”. O portal atual¹²³ apresenta diretivas de uso dos dados publicados pela Câmara, bem como abriga um conjunto de bancos de dados, já devidamente processados¹²⁴ e uma galeria de aplicativos desenvolvidos em cima dos dados publicados¹²⁵.

¹²⁰ Disponível em: <https://edemocracia.camara.leg.br/home> Acesso em 20/jul/2017.

¹²¹ Antes de 2017, a DITEC se chamava ‘CENIN – Centro de Informática’.

¹²² Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/diretorias/ditec> Acesso em 20/ago/2018.

¹²³ Disponível em: <https://dadosabertos.camara.leg.br/index.html> Acesso em 20/jul./2017.

¹²⁴ Disponível em: <https://dadosabertos.camara.leg.br/swagger/api.html> Acesso em 14/ago/2017.

¹²⁵ Disponível em: <https://dadosabertos.camara.leg.br/community/blogger.html> Acesso em 14/jul./2017.

Evidentemente, o projeto de dados abertos da Câmara não se resume às atividades dessa única diretoria específica. Pelo contrário, muitos dos elementos que talvez possibilitem seu sucesso estará sob a responsabilidade e ações de outros atores, cujas ações serão apresentadas mais adiante. Mas há que se ter noção do posicionamento do DITEC dentro complexidade institucional da Câmara, onde interagem inúmeros departamentos, diretivas e camadas organizacionais. Para se ter uma ideia, pode-se ilustrar com a imagem do organograma de estrutura administrativa da Câmara dos Deputados.

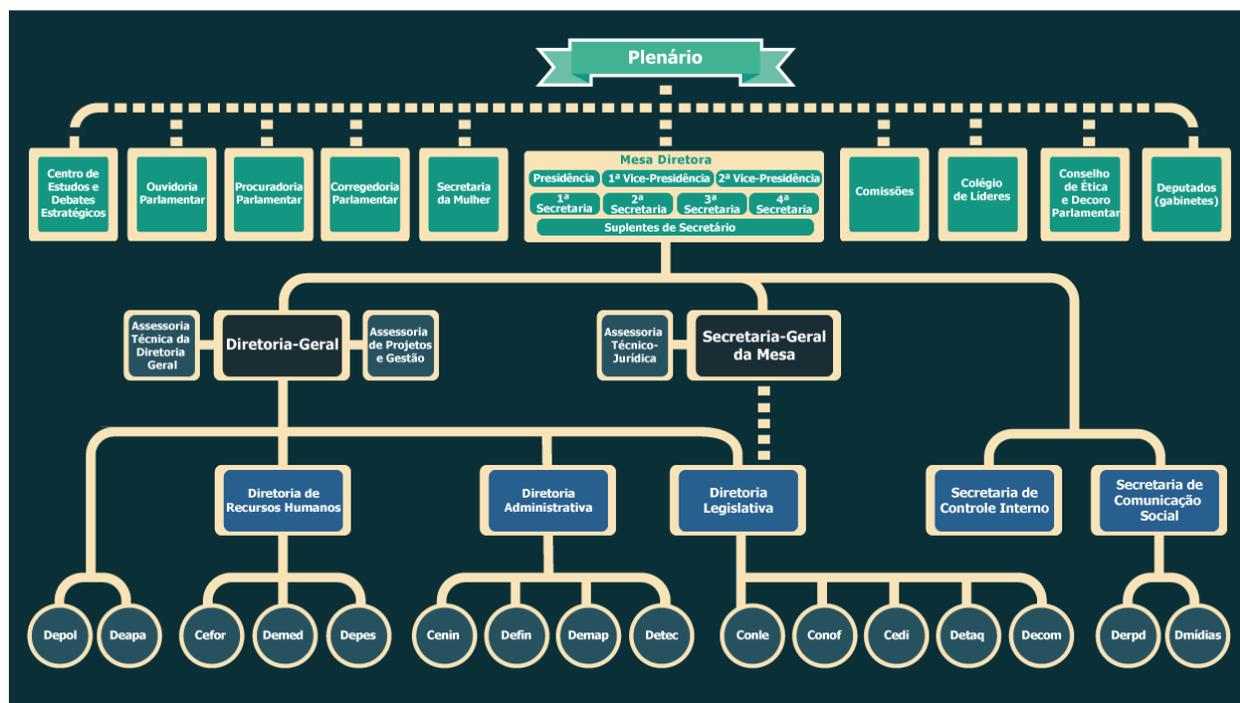


Figura 34 – Organograma da estrutura administrativa da Câmara dos Deputados
 Fonte: <http://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaaadm>

Cada uma das esferas visualizadas na parte inferior da imagem são unidades administrativas, algumas das quais se subdividem em ainda mais equipes e escritórios, constituindo uma densa teia organizacional, com suas práticas, herança administrativa e movimentações contrastantes. Além disso, é claro, há o funcionamento e engrenagens do próprio sistema político, constituído pelas atividades dos congressistas e suas assessorias diretas. Ou seja, trata-se de um universo amplo de interações, no qual o desafio de se implementar uma metodologia inovadora, tal como a dos dados abertos, é uma empreitada considerável ou mesmo incerta.

É de se esperar, portanto, caso os dados abertos se firmem como filosofia de abertura na instituição, eles enfrentem diferentes dificuldades, insuficiências, indisponibilidades e resistências. Em suma, que a possível transformação nos modelos de geração de transparência enfrente os ventos contrários da herança cultural já presente na instituição. Mesmo assim, pode-se constatar que o projeto de dados abertos da Câmara dos Deputados é uma iniciativa organizada e regulada, que veio para ficar, a ser realizada dentro de um ambiente especificado, com objetivos claros e metas a cumprir. Isso o qualifica como objeto bastante palpável para ser estudado e analisado.

Ora, uma vez constatada a complexidade organizacional, cabe então identificar quais seriam as possíveis mobilizações face à problemática dos dados abertos na Câmara dos Deputados. O que nos leva a um apontamento empírico pelo qual se identifica a presença clara da disposição hacker, tal como ela se alojou dentro das lógicas internas de uma instituição como o Congresso Nacional: o Laboratório Hacker da Câmara dos Deputados.

8.1 O LABORATÓRIO HACKER DA CÂMARA DOS DEPUTADOS

O Laboratório Hacker da Câmara dos Deputados é um projeto – ou espaço para projetos – visando experimentações em democracia digital no legislativo federal brasileiro. Apesar de haver hoje inúmeros ‘laboratórios de inovação democráticas’¹²⁶ espalhados pelo mundo e Brasil, a localização do LabHacker – como ele é informalmente chamado – dentro de uma instituição política central, um parlamentar nacional, o fez um dos projetos pioneiros do mundo, nessa área¹²⁷. A equipe responsável pelo do possui hoje uma substancial experiência no uso das novas tecnologias e metodologias para promover a abertura, transparência e participação da sociedade civil dentro de uma das instituições centrais da vida política brasileira.¹²⁸ Sendo desde sua origem um projeto sempre a se reinventar, suas características atuais foram lançadas em fevereiro de 2014¹²⁹.

¹²⁶ Disponível em: <http://laboratoriodeculturadigital.redelivre.org.br/> , <https://www.thedemlabs.org/>; <http://www.coe.int/en/web/world-forum-democracy/incubator>; [http://www.democracylab.org](http://www.democracylab.org;);; <http://www.democracy-lab.org/about>. Acesso em 14/jun./2017.

¹²⁷ Disponível em: <http://blog.openingparliament.org/post/72099651071/a-permanent-hacker-space-in-the-brazilian-congress> consultado em 10/jul/2014.

¹²⁸ Disponível em: <http://gjol.net/2014/02/camara-federal-inaugura-laboratorio-hacker/> consultado em 10/jul/2014.

¹²⁹ Disponível em: <http://www.abc.com.br/tags/laboratorio-hacker> Acesso em 10/jul./2014.

Em termos de logística, o LabHacker ocupa uma sala localizada no Anexo IV da Câmara dos Deputados, onde trabalha uma equipe fixa de cerca de 8 funcionários estáveis do corpo administrativo da Câmara. Sua característica mais importante é que o LabHacker não pretende apenas ser um lugar onde funcionários da Câmara desenvolvam e ofereçam aos públicos uma série de projetos inovadores de democracia digital. A intenção é sobretudo que esses processos ali possam ter a participação efetiva também de representantes da sociedade civil, estabelecendo-se parcerias tanto nas problematizações quanto no desenho e execução das possíveis soluções. Evidentemente, são fundamentais para essas parcerias a manutenção institucional do projeto, por parte da Câmara, mas espera-se que o seu resultado final promova um papel ativo da sociedade civil dentro da construção de medidas que promovam transparência e participação da casa legislativa.

Outro aspecto importante do projeto LabHacker é que, em vez de apenas organizar eventos pontuais, ele se tornou um espaço permanente de fomento participativo e transparência. Observe-se que isso surgiu da expressa solicitação, por parte de integrantes organizados da sociedade civil, quando da organização do primeiro *hackathon* da Câmara dos Deputados, em fins de 2013¹³⁰. Nesse sentido, o LabHacker tem a ambição de ser um espaço institucional entendido como ‘plataforma’ (O’REILLY, 2011), onde pode ser divisada – ao menos na intenção e conceito – o surgimento de uma nova lógica de relação instituição-público. A instituição fornece a base, ou uma proposição, sobre a qual a própria sociedade pode construir ações coletivas, de interesse público. Ações que não estão inteiramente previstas ou planejadas por parte de quem ofereceu a plataforma, mas que dependerão das decisões, inclinações e escolhas dos atores da sociedade civil que irão trabalhar sobre ela.

Quanto aos dados abertos, enquanto metodologia e conceito de transparência, eles são, segundo o primeiro diretor do LabHacker, Cristiano Ferri, um dos “elementos principais de trabalho” do LabHacker¹³¹. No entanto, a digitalidade se estabelece não apenas como método, como cultura. Pelo fato de os dados serem também a principal base sobre a qual os trabalhos e diferentes projetos são configurados, ela se torna a principal dimensão material na qual o LabHacker opera suas ações concretas.

Os dados em questão são oriundos do acervo dos processos do legislativo federal, que a Câmara dos Deputados abre e publica. A preparação específica dos dados são

¹³⁰ Disponível em: <http://www.hackagenda.com.br/tag/hackathon-2/page/8/>, Acesso em 10/jun./2013.

¹³¹ Entrevista pessoal com Cristiano Ferri, organizador do LabHacker, no dia do lançamento do novo Laboratório Hacker, Anexo II, Câmara dos Deputados em Brasília, 18/fev./2014.

responsabilidade do DITEC, que por conta própria também disponibiliza diferentes ações e estratégias de interface com a sociedade civil¹³². Esse tipo de ação oferece a uma plataforma sobre a qual os atores competentes da sociedade civil poderão se debruçar, construindo análises, sínteses, soluções e extrações informacionais.

O conceito de ‘plataforma’ tem em si mesmo uma clara dimensão de materialidade. Ele supõe recursos funcionais pelos quais a instituição que promove a abertura adote a publicidade como uma base interacional. Assim podem-se expor em público não apenas vieses favoráveis à instituição, mas também suas lacunas, desafios e problemas, para que estes possam ser debatidos e explorados de forma construtiva e aberta. Entende-se, portanto, que a materialidade digital das instituições são uma zona de emergência para novos sentidos, disputas e trocas discursivas.

Como abordar de maneira problematizadora e materialmente palpáveis as emergências interacionais de abertura num espaço definido como a Câmara dos Deputados? Será aqui proposto um modelo heurístico ‘circular’, ou ‘hipótese de trabalho’, em torno do qual os diferentes momentos interacionais poderão ser agrupados e discutidos. Tais momentos são essencialmente as transformações relacionais pelas quais passam os dados digitais, desdobrados enquanto digitalidade das questões de relevância pública tratadas pela Câmara dos Deputados e apropriadas pela disposição hacker.

8.2 O CICLO DOS DADOS ABERTOS

A dinâmica dos dados abertos pode ser descrita como perfazendo um ciclo. Um ciclo não apenas de estágios de implementação técnica, mas como uma trajetória de situações interacionais. Percebe-se que o ciclo tem diferentes ‘momentos’ ou ‘estágios’, pelos quais ele poderá ser discutido articuladamente.

Pela relativa novidade dos dados abertos enquanto metodologia de apropriação da res pública, parte de sua discussão precisa ter caráter exploratório e de mapeamento. A ideia de um ciclo pode contribuir para organizar os diferentes estágios dessas explorações. À medida que os estudos forem se avolumando ou entrando por temáticas mais específicas, dentro dos momentos do ciclo, o mapeamento poderá se focar nestes. O modelo poderá assim servir de base para as percepções de caráter indiciário.

¹³² Veja, por exemplo: <https://dadosabertos.camara.leg.br/community/blogger.html> Acesso em 23/jun./2021.

Como o universo empírico dos dados abertos tratam fundamentalmente de uma relação entre instituições e a sociedade civil, o ciclo tem uma estrutura que se divide em dois hemisférios, por sua vez passíveis a subdivididos em quatro ‘momentos’ principais:

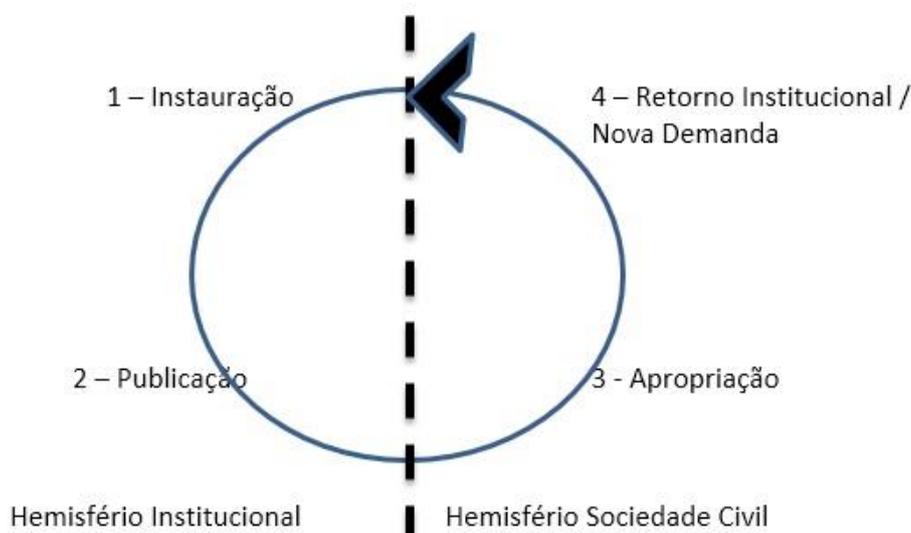


Figura 35: O Ciclo dos Dados Abertos. Fonte: Elaboração do autor

‘Hemisfério Institucional’: principiando pelo **momento 1 – de instauração** dos dados abertos, enquanto programa político amplo e acordos institucionais, por parte de governos; ou lançado como projetos individuais, por parte de instituições.

Esses processos culminam no **momento 2 – de publicação** dos bancos de dados efetivos, por instituições específicas. A publicação necessita não apenas uma ação coordenada de logística técnica, em termos de escolha e preparação das bases de dados, quanto também de uma estratégia de promoção e visibilização social.

‘Hemisfério da Sociedade Civil’: o hemisfério principia no **momento 3 – o das apropriações** por parte da sociedade civil dos dados publicados pelas instituições e a elaborações de diferentes respostas e iniciativas em cima deles. Esse estágio culmina no **momento 4 – o do retorno ou ‘ganho institucional’**. Adianta-se que esse quarto e último momento, caso o modelo interacional se sustente, terá que ser uma situação *híbrida*, que na verdade se localiza na região de fronteira entre os dois hemisférios. Ele é, também, o momento de *novas demandas*, e poderá ser visto tanto ‘pertencente’ à sociedade civil quanto às instituições mantenedoras dos dados. Esses desdobramentos serão desenvolvidos em maior detalhe mais à frente, quando o **momento 4** for discutido.

8.3 OS ATORES DE MEDIAÇÃO

A ideia do ciclo traz consigo uma suposição implícita; a de que haja uma continuidade processual percorrendo toda a evolução dos dados abertos enquanto fenômeno. Os fatores responsáveis por essa continuidade seriam assim a expressão material de mediações efetivas, ou traduções, que fazem os dados transporem as fronteiras de cada estágio.

Em vez de ser uma justaposição mecânica, os momentos são resultado de eixo configurador de transposições, através da ação mediadora de diferentes atores ou elementos de mediação. E entenda-se ‘atores’ não apenas como indivíduos ou grupo de indivíduos, mas qualquer elemento, ou configuração de elementos que cumpram o papel de interferência, apropriação, configuração, deslocamentos e intencionalidades. (LATOUR, 2019) São o conjunto de mediações que podem resultar numa dinâmica própria dos dados abertos, dentro de um determinado ambiente social. Apropriando-se de um determinado momento do ciclo e impulsionando-o para o seguinte, os elementos mediadores irão traduzir um momento no outro.

Isso permite a seguinte constatação: para que ocorra a realização satisfatória dos dados abertos, por ocasião de sua implementação, é necessário que haja uma satisfatória ação dos elementos mediadores dentro do ciclo. Essa ação poderá ser estudada empiricamente, como uma expressão material, sendo que suas dinâmicas é que realizam a satisfatória abertura informacional de uma instituição. O sucesso ou fracasso dos mediadores serão determinantes para a realização do ciclo como um todo.

Em seguida, será tentada um primeiro esboço mais detalhado de cada momento, bem como a descrição preliminar de alguns dos ‘elementos de mediação’, contidos em cada fase do ciclo.

8.4 MOMENTO 1 – INSTAURAÇÃO

O ‘Momento 1’ é o da ‘instauração’ dos dados abertos enquanto projeto político ou programa de ação, por parte das instituições de governo. Isso comporta sua regulamentação legal, sua manutenção e promoção institucional.

No Brasil, podem ser percebidos os seguintes atores:

- O acordo internacional pelo qual o conceito de Dados Abertos foi trazido ao país: o *Open Government Partnership*.¹³³
- As peças de leis que regulamentam ou servem como base para a transparência pública como um todo, tais como a *Lei de Acesso à Informação*¹³⁴ e, de maneira mais indireta, o *Marco Civil da Internet*.¹³⁵
- As ferramentas e padrões técnicos já existentes, que servem de ponto de partida para os diferentes projetos de Dados Abertos, tanto no plano nacional quanto internacional. Geralmente, criadas e mantidas por organizações, fundações ou instituições, tais como o *W3C*¹³⁶ ou *Ckan*¹³⁷.
- As instituições que abrigam, regulam e dão consultoria ao projeto de Dados Abertos brasileiros. Tendo sido uma iniciativa originária no governo federal, hoje é o TCU – Tribunal de Contas da União que conduz a política de dados abertos brasileiros (TCU, 2019)¹³⁸. Há ainda projetos estruturados de dados abertos nos governos estaduais, municipais e nos legislativos (CUNHA *et. al*, 2015). Entenda-se que os dados abertos servem assim como protocolo para diversas iniciativas de órgãos e equipes, dentro dessas estruturas governamentais, que usam seu protocolo como base de suas próprias ações.

8.5 MOMENTO 2 – PUBLICAÇÃO

Uma vez estabelecidos os padrões e o quadro institucional dos Dados Abertos, uma vez lançado seu programa de ação geral, podem ser realizadas as publicações de bancos de dados específicos, através das iniciativas de abertura por parte das instituições que os possui. Para que esses casos individuais de publicação de fato ocorram e para que os dados publicados possam ser considerados de qualidade, é preciso vencer uma série de desafios, tanto de ordem tecnológica quanto de natureza político-administrativa. Dentro de uma estrutura institucional, surgem resistências usuais, motivadas por insuficiências técnicas ou de capacitação, inconsistências nas próprias bases de dados das instituições,

¹³³ Disponível em: <http://www.opengovpartnership.org/> Acesso em 27/jul./2014.

¹³⁴ Disponível em: <http://www.acessoainformacao.gov.br/assuntos/conheca-seu-direito/a-lei-de-acesso-a-informacao>, consultado em 27/jul./2019.

¹³⁵ Disponível em: <http://marcocivil.com.br/>, Acesso em 27/jul./2019.

¹³⁶ Disponível em: <http://www.w3c.br/Home/WebHome>. Acesso em 22/jul./2019.

¹³⁷ Disponível em: <http://www.Ckan.org>. Acesso em 22/jul./2019.

¹³⁸ Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/fiscalizacao-de-tecnologia-da-informacao/atuacao/destaques/dados-abertos.htm> Acesso em 22/jul./2019.

cultura organizacional fechada, inércia política interna às instituições e outros fatores (RUIJER; DÉTIENNE; BAKER, 2020).

Além desses aspectos problematização do Momento 2, podem ser levantadas os seguintes aspectos:

- Os atores que transformam uma política geral de abertura e um protocolo técnico numa logística efetiva de ações publicadoras de dados se configuram numa infraestrutura. Os diferentes atores institucionais presentes nessas ações precisam agir dentro de planejamentos que, se não diretamente coordenados, ao menos precisam seguir em direções paralelas;
- Dentro das instituições específicas, as equipes técnicas transformam os fluxos e reservatórios de dados em dados efetivamente publicados. Cada instituição terá seu histórico próprio quanto à formação e gestão das equipes, havendo diferenças em suas tipologias e processos;
- As etapas nacionais da política brasileira de dados abertos operam assim como a principal configuração infraestrutural para o momento 2. Elas se configuram assim dentro de um projeto transversal entre as instituições de governo, com reflexos também para os processos estaduais e municipais (DADOS.GOV.BR, 2019)¹³⁹;
- As etapas, características e objetivos dos planos nacionais de dados abertos são também marcos indiciários que transformam em materialidade os planos de publicação em realidade¹⁴⁰ práticas desse processo?
- A infraestrutura geral de repositório de dados, o portal do ‘dados.gov.br’ se torna assim não apenas a plataforma geral das publicações dos dados abertos brasileiros, quanto se torna também uma referência para cada plano local¹⁴¹;

Os atores até o ‘**Momento 2**’ do ciclo de dados abertos movem-se dentro do ‘hemisfério institucional’ e tem como meta principal a publicação. Em termos concretos, seus esforços são para que os dados publicados apresentem consistência técnica suficiente para serem reutilizados e apropriados, por parte de atores da sociedade civil interessados.

¹³⁹ Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/dados-abertos/infraestrutura-nacional-de-dados-abertos> Acesso em 20/jun./2020.

¹⁴⁰ Disponível em: <https://wiki.dados.gov.br/Plano-de-Dados-Abertos.ashx> Acesso em 20/jun./2020.

¹⁴¹ Disponível em: <https://dados.gov.br/> Acesso em 20/jun./2020.

Quando o mapeamento entra no ‘hemisfério da sociedade civil’, percebe-se que o objetivo principal dos atores ali encontrados é o da apropriação.

É assim que serão geradas informações e sínteses de acordo com diferentes especificações ou vieses desses atores. Para discutir os momentos seguintes, dentro do ciclo dos dados abertos, será necessário particularizar as análises para casos individuais. Isso porque cada processo de apropriação se dará segundo circunstâncias específicas, dentro de cada momento particular de publicação, lançando mão dos recursos possíveis de acordo com suas circunstâncias específicas.

8.6 MOMENTO 3 – APROPRIAÇÃO

O terceiro momento do ciclo dos dados abertos se define pelas apropriações e reutilizações que diferentes atores da sociedade civil fazem sobre os dados publicados por suas instituições de origem. Propõe-se aqui que essas apropriações podem ser divididas em duas categorias. Primeiro, há as apropriações ‘específicas’, que é conjunto de informações factuais, extraídas ou gerada diretamente em cima dos bancos de dados publicados, na forma ou através de aplicações e soluções de software.

As apropriações específicas são possíveis de serem manufaturadas por quem domina a codificação computacional e resultam em sínteses, visualizações e criação de diferentes perspectivas de interação entre bases de dados e usuários. Em suma, tais apropriações constituem a primeira camada de extração informacional em cima da matéria prima dos bancos de dados. Sua materialidade são os aplicativos de software, comumente encontradas em situações de apropriação de dados.

Em segundo lugar, há as apropriações ‘difusas’, que surgem de forma mais mediada, em cima das primeiras extrações informacionais, cuja materialidade é mais dispersa. Essas apropriações difusas manifestam-se como possíveis debates e dinâmicas de circulação discursiva na esfera pública, bem como em outras instituições, afetadas pelas informações geradas a partir dos dados abertos. Elas ocorrem após o primeiro tipo de apropriação, mas evidentemente é de se supor aí uma circularidade: os debates ocasionados na esfera pública podem levantar novas questões, novas demandas informacionais, que então redirecionam novos ciclos de geração informacional, novas especificações de programação computacional. A importância desse processo para a

plena realização da abertura institucional é tal que se pode descrevê-lo como a configuração de ciclo secundário, dentro do ciclo maior dos dados abertos.

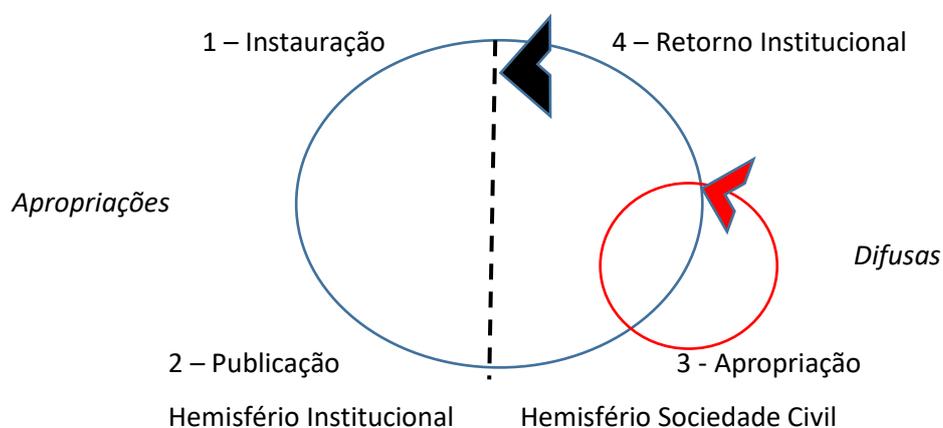


Figura 36 - Ciclo subsidiário das apropriações específicas e difusas do momento 3 Fonte: Elaboração do autor

Como se pode supor, o alcance indireto desse segundo tipo de apropriações indireta é muito amplo. Caso os dados abertos vingam historicamente enquanto conceito de abertura, as ressonâncias discursivas de seu protocolo irão se espalhar por todo o espectro social afetado pelas ações das instituições que estão abrindo seus dados. Serão nessas ressonâncias que se poderá avaliar, com estudos especificamente desenhados para tal, o real impacto da metodologia de abertura de dados. Evidentemente, por se tratar de processos sociais, é de se supor que tais avaliações não cheguem a conclusões quantitativamente definidas, mas que elas gerem sucessivamente novas instâncias de debate social e questionamentos acerca da res pública.

A disposição hacker se faz valer num caso como o dos dados abertos da Câmara dos Deputados em Brasília. Através de ações específicas, coordenadas por instâncias como o LabHacker e o DITEC, os atores da sociedade civil são chamados a se debruçar sobre os dados abertos da instituição.

Tais atores podem ser denominados com o termo genérico ‘hackers cívicos’, eles se organizam geralmente em grupos constituídos por programadores ou pessoas de outras formações, que elaboram os aplicativos em cima dos dados publicados. Eles também frequentemente se mobilizam em coletivos ou outros movimentos não estritamente programáticos e hierárquicos, mas de cultura colaborativa e mobilizados em torno de objetivos comuns.

Esse perfil sócio-político dos apropriadores dos dados, no caso das ações da Câmara dos Deputados, mas também em diversas outras interações entre instituições e sociedade, acaba se expressando também na tipologia das próprias apropriações. Isso se evidencia pelas maneiras técnicas, culturas de trabalho, vieses de análise, inclinações quanto às temáticas, configurações de formatos e demais escolhas nesse tipo de situação.

Todas estas feições virão junto com os próprios atores envolvidos nas apropriações. Evidentemente, elas terão implicações no resultado final dos aplicativos, bem como nas suas dinâmicas ulteriores, na esfera pública. Mesmo que de forma mediada e não determinística, os desdobramentos indiretos e mais afastados dos dados abertos sentirão assim os reflexos das dinâmicas de suas primeiras apropriações.

Isso se faz valer particularmente na lógica dos espaços sociais nos quais os hackers e os dados abertos se encontram dentro das dinâmicas institucionais. Em especial, está se referindo aqui às dinâmicas de eventos tais como os *hackathons*. Estes são organizados de forma intensiva, pela qual durante alguns poucos dias, a instituição disponibiliza seu espaço físico, bem como seus recursos humanos para facilitar e promover a confecção de aplicativos sobre as bases de dados abertas. A Câmara dos Deputados em Brasília realizou e realiza de tempos em tempos ações como essas. A lógica final desse tipo de encontro tem peso nos resultados finais das aberturas, e não devem assim ser considerados apenas como ‘ambientes neutros’, mas como centros de interação e mediação efetivos.¹⁴²

Por essas percepções, fica também evidente parte das mediações que serão importantes nos processos dos dados abertos se dá num estágio anterior ao meramente discursivo. Dentro das instituições publicadoras, nos primeiros contatos que programadores terão com as bases de dados, já estão parte das definições de muitos dos processos, cujas lógicas irão emergir de forma mais pública apenas posteriormente. Ou seja, está se falando do que poderia ser chamado de uma ‘deliberação técnica’, que se dá no nível da materialidade mesma. A dimensão tecnológica é operativa em igual importância aos rastros comunicacionais posteriores, discursivamente articulados. O que se tem aqui são movimentos de mediação, ou tradução mediada, por modos específicos de agência e nem sempre no plano discursivo convencional.

¹⁴² Ver, por exemplo: <https://www.camara.leg.br/noticias/492465-hackathon-legislativo-mundial-resulta-em-nove-projetos-sobre-transparencia-no-legislativo/> Acesso em 28/jul./2019.

8. 7 MOMENTO 4 – RETORNO INSTITUCIONAL

Como foi dito, a plena realização dos dados abertos só poderá ser considerada completa e bem sucedida se houver um retorno ou ganho substantivo, em cima de seus resultados, para suas instituições de origem, aquelas que abriram seus dados para a sociedade civil. Em última instância, essa seria uma a razão fundamental de existência desse modelo de abertura, a ser testada socialmente. Caso ela se concretize, os dados abertos podem se traduzir de fato em melhorias democráticas e gerarem transformações nas instituições que se abrirem segundo seu protocolo.

Portanto, averiguar as condições do **Momento 4**, de ‘retorno institucional’. deveria ser a questão de chegada para os estudos sobre os dados abertos enquanto ferramenta democratizante. Evidentemente, não no sentido de um veredicto final e numérico, mas como o estabelecimento de um fórum permanente de debates, a ser mantido e aprofundado enquanto existirem as próprias iniciativas de abertura de dados.

Eis os elementos que podem ser considerados pressupostos para o **Momento 4**, de retorno institucional:

- Deve ter havido uma depuração informacional na instituição que abriu seus dados, no sentido de ela ter organizado seus fluxos de dados, criando para eles novos dispositivos e dinâmicas de publicidade. Dados antes difíceis de localizar e processar, agora devem estar mais manuseáveis e aplicáveis.
- O momento de retorno institucional terá também que se materializar em transformações efetivas nas práticas e rotinas das instituições.
- Além das transformações internas, o Momento 4 deve se traduzir no surgimento de novas demandas por parte da sociedade civil em relação à instituição. Ou que demandas antigas possam estar mais bem fundamentadas, em cima das informações extraídas dos processos de abertura de dados.

Finalmente, há que se obter pela conclusão do ciclo um avanço na qualidade de relação entre instituições e sociedade.

É importante notar certos indícios de que esse momento de retorno tem sido problemático, até o presente. Tem-se observado que os resultados dos projetos de desenvolvimento de aplicativos não estão sendo assimilados de forma plena pelas

instituições e o formato de *hackathon* está possivelmente caindo em desuso, ou ao menos seu modelo está em crise (WEN, 2017).

Em decorrência, os processos de Dados Abertos não estão conseguindo transformar satisfatoriamente a ação das instituições e suas políticas de abertura. As iniciativas de abertura de dados, bem como os *hackathons* realizados, podem se tornar ações isoladas, sem prosseguimento, cuja função é antes de teor publicitário, pelas quais as instituições e governos podem alegar ações de transparência, mas que na realidade têm pouca consequência política. Isso não apenas frustra o propósito fundamental dos dados abertos quanto transformaria suas iniciativas numa moda passageira e logo abandonada. Há que se averiguar, portanto, nos próximos anos, o crescimento ou diminuição da importância dos dados abertos enquanto ferramenta de transparência institucional de acordo com a sua resiliência institucional. Particularmente, há que se averiguar se eles estão resultando em efetiva transformação institucional.

Pode-se formular as seguintes perspectivas quanto ao sucesso ou fracasso quanto ao retorno institucional, no futuro próximo:

- Falhas no processo de instauração, promoção ampla e regulamentação dos dados abertos enquanto projeto de governo. (**Momento 1**)
- Resistência política ou corporativa pelos atores institucionais e técnicos. (**Momento 2**)
- Pouca mobilização, incapacidade e falhas nos processos de desenvolvimento de aplicativos (**Momento 3**)
- Falhas no endereçamento e acolhimento dos aplicativos pelos grupos sociais para os quais eles poderiam interessar; resistências e inércia institucionais (**Momento 4**)
- Falhas na *passagem ou mediação* de um momento para o outro do ciclo.

As metodologias e pesquisas para averiguar esses fatores precisam ser estabelecidas após o aprofundamento e detalhe das iniciativas particulares. Elas precisam elaborar estratégias que incorporem e levem em conta a cultura específica dos ambientes onde os dados abertos serão usados como ferramenta de transparência. Só assim, será possível se de fato está havendo o retorno institucional ou quais os desvios e insuficiências que o comprometem.

8. 8 HIBRIDISMO

Há um aspecto específico que deve ser sublinhado acerca da natureza do **Momento 4**. Ela está na raiz da problemática dos dados abertos e refere-se à divisão do ciclo dos dados abertos em dois hemisférios; de um lado o institucional, do outro o da sociedade civil. Se os dados abertos forem bem sucedidos, o último momento do ciclo, o do ganho institucional, pode ser discutido como uma ‘torção’ na linha demarcatória dos dois hemisférios. Na ilustração abaixo, ela está marcada em vermelho.

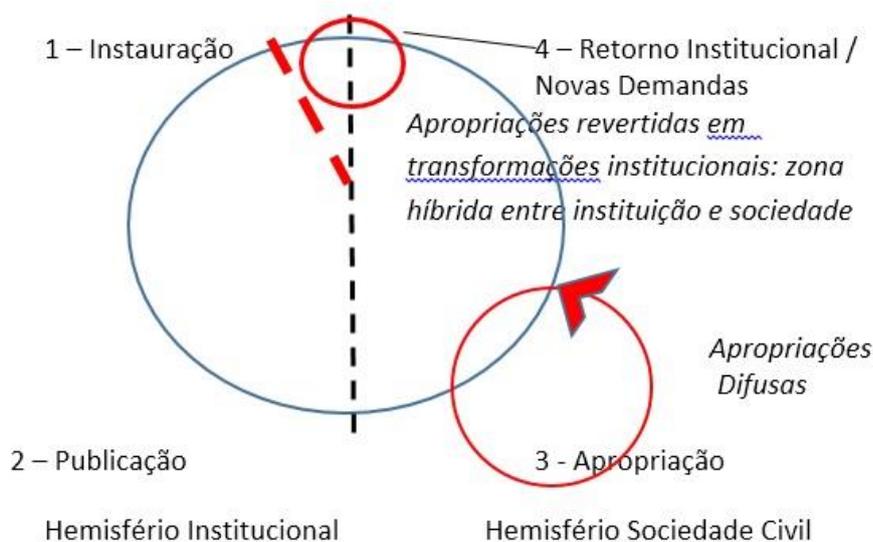


Figura 37 - Torção da fronteira entre os hemisférios, no Momento 4; Fonte: Elaboração do autor

Por meio da dinâmica descrita, entende-se que há também a possibilidade de que os processos de construção de transparência, baseados nos dados abertos, gerem também um aumento participativo da sociedade civil dentro dos processos institucionais. Tal possibilidade já está alojada, potencialmente, no próprio caráter híbrido originário dos dados abertos, já que as instituições públicas armazenam dados que são oriundos da sociedade.

Uma vez institucionalizados, os dados só podem ser revertidos novamente em informações mediante a ação criativa de participantes da sociedade civil. Quando uma instituição hospeda uma iniciativa de abertura de dados, ela fomenta uma ‘intromissão positiva’ da sociedade civil em suas próprias áreas internas. Há um arejamento institucional justamente porque parte do âmbito interno da instituição se torna um palco, ou oficina, para o olhar e ação de seus públicos. Há assim um avanço performativo da

sociedade civil para dentro da esfera institucional. A instituição se tornará, desta forma, mais apropriadamente pública.

Essa possível hibridização é o ponto de chegada dos dados abertos, materializada no ‘retorno ou ganho institucional’. Esse seria também o estágio de “além transparência”, onde a transparência não é vista como um bem em si mesma, mas como plataforma para ação e soluções de problemas variados, matéria prima para a eficiência de serviços públicos e empoderamento da cidadania diante das instituições (GOLDSTEIN; DYSON, 2013).

8.9 TESTE EMPÍRICO DO CICLO DE DADOS ABERTOS

A dinâmica circular dos dados abertos origina primeiramente de sua natureza pendular, entre as instituições e a sociedade civil. Mas o ciclo é também indicativo de uma expectativa social de transformação das instituições: a de que possa haver um ‘ganho’, ou a geração de ‘algo a mais’, seja em termos de transparência ou participação democratizantes. Em termos comunicacionais, tal dinâmica entre os dois polos, portanto, pode ser entendida como uma contínua interação de “respostas sociais” (BRAGA, 2006), resultantes das tensões e deslocamentos que um opera em relação ao outro.

Seja na criação e circulação de sentido social, seja na compreensão transformada dos atores envolvidos nos processos, e em termos políticos mais amplos, a possibilidade é a de que ocorra uma conseqüente alteração da cultura institucional por meio dos dados abertos. São esses possíveis ganhos, ou alterações, que foram denominados o ‘4º momento do ciclo, o do ‘retorno institucional’. É por isso também que esse é o momento de novas demandas, por parte da sociedade em relação às instituições e a realização da agenda da sociedade civil ‘dentro’ da instituição de governo, constituindo uma situação de ‘híbridismo’ entre os dois hemisférios.

Se os dados abertos afetarem efetivamente a cultura institucional onde forem implementados, tais alterações devem poder ser avaliadas empiricamente. Um dos eixos de observação será o de aferir como os resultados das ações de apropriação dos dados abertos serão integrados ao funcionamento das instituições, incorporando-se à sua cultura e rotinas. Ou se contrariamente, essas apropriações não serão aceitas no interior das instituições, mas relegadas ao espaço social exterior às suas fronteiras, gravitando ao seu redor de forma mais antagonista.

Para aclarar em termos práticos tal problemática e discuti-la em maior detalhe, será necessária a ilustração de exemplos concretos. Para o presente exercício, o corpus analítico foi escolhido de algumas das interfaces entre instituições e sociedade, no caso da Câmara dos Deputados em Brasília, segundo iniciativas de apropriação gestadas no Laboratório Hacker da Câmara dos Deputados¹⁴³.

8.10 DOIS MODOS DISTINTOS DE RESPOSTA INSTITUCIONAL

No congresso nacional brasileiro, uma maneira convencional do público consultar informações relacionadas aos temas dos discursos parlamentares se dá pela interface abaixo, encontrada no portal da Câmara.¹⁴⁴

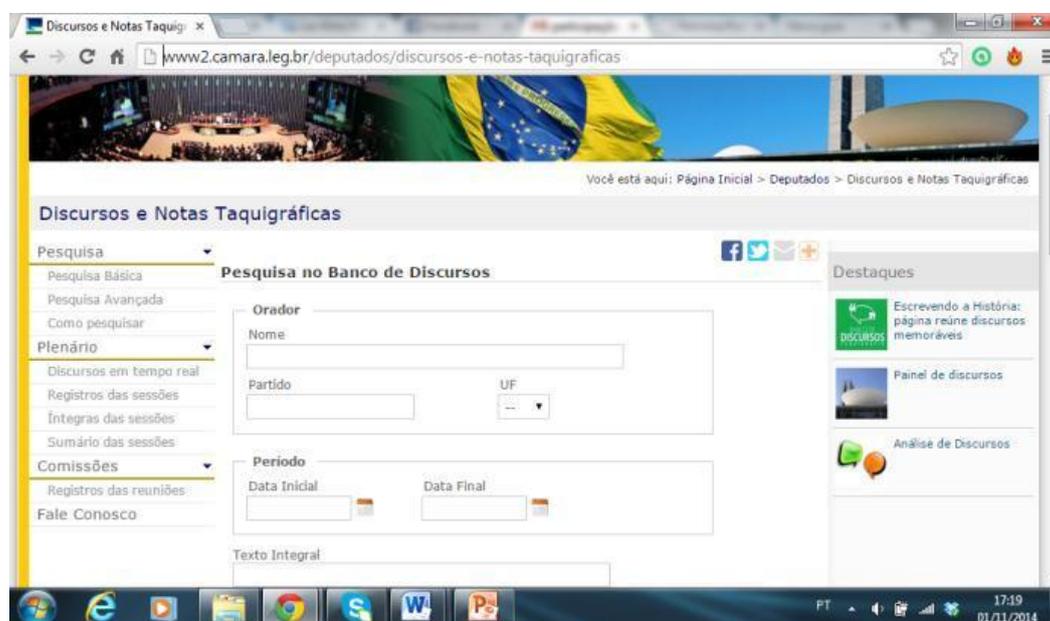


Figura 38: interface convencional de pesquisar o conteúdo dos discursos parlamentares

Fonte: Website da Câmara dos Deputados

Pelo protocolo da interface, o requerente preenche o nome do parlamentar, o partido ao qual ele pertence, o estado de onde ele vem e período de tempo a ser pesquisado. A partir disso, o programa elenca quais os temas que fizeram parte dos discursos em plenários daquele deputado, sendo que sobre os quais a busca é realizada estão contidos nos acervos dos registros taquigrafados, processados e organizados rotineiramente pelo departamento de taquigrafias, chamado DETAQ¹⁴⁵.

¹⁴³ Disponível em: <http://labhackercd.net/> Acesso em 07/abr./2017.

¹⁴⁴ Disponível em: <http://labhackercd.net/> Acesso em 07/abr./2017.

¹⁴⁵ Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/diretoria-legislativa/estrutura-1/detaq/departamento-taquigrafia> Acesso em 20/nov./2016.

Essa mesma funcionalidade foi dinamizada por um aplicativo desenvolvido no 1º Hackathon da Câmara dos Deputados, em novembro de 2013.¹⁴⁶ Os bancos de dados dos discursos dos parlamentares foram abertos e oferecidos à sociedade para serem apropriados. Em cima deles criou-se um aplicativo chamado “Retórica Parlamentar”¹⁴⁷, que opera sobre a mesma base de dados da interface convencional, mostrada acima. A diferença é que ele oferece uma interface dinâmica e interativa, permitindo a visualização não apenas um tema específico, mas o conjunto de temas mais frequentes, além de mostrar quais parlamentares falaram sobre quais temas.

Se comparado à primeira interface, é fácil perceber o ganho que o “Retórica Parlamentar” permite em termos de agilidade, interatividade e poder de síntese e visualização:

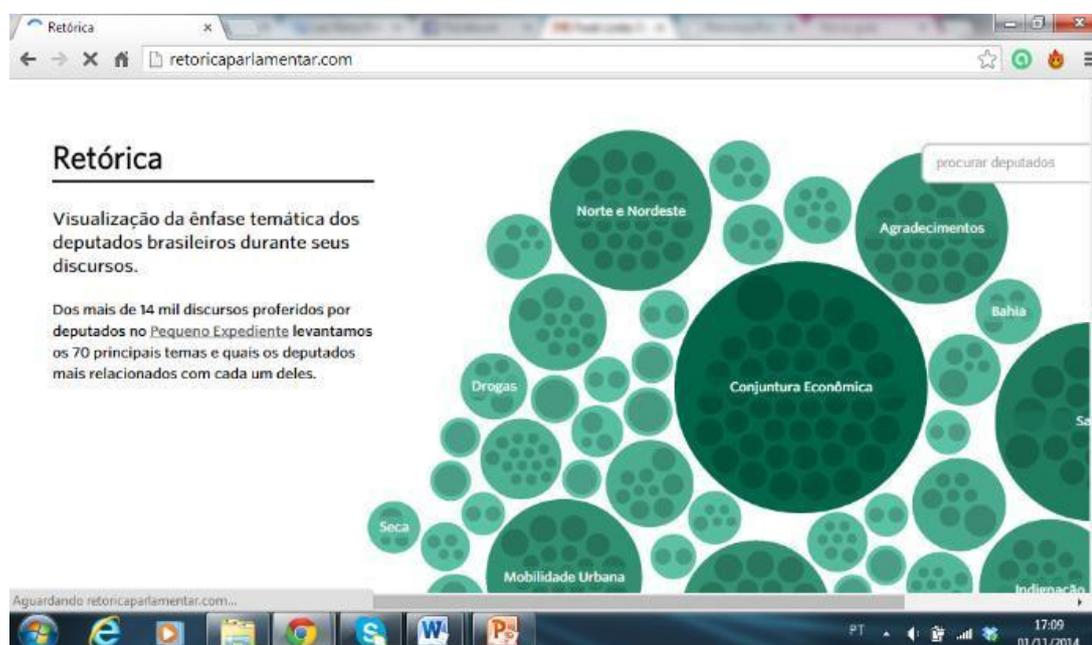


Figura 39 - A nova interface, possibilitada pelo "Retórica Parlamentar"

¹⁴⁶ Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/responsabilidade-social/edulegislativa/educacao-legislativa-1/educacao-para-a-democracia-1/hackathon/2013> Acesso em 20/nov./2016.

¹⁴⁷ Disponível em: <http://retorica.labhackercd.net/2015.html> Acesso em 20/nov./2016.

‘concordante’, pois a instituição aceita e absorve um processamento informacional oriundo da sociedade civil. Tal relação pode ter a seguinte esquematização:

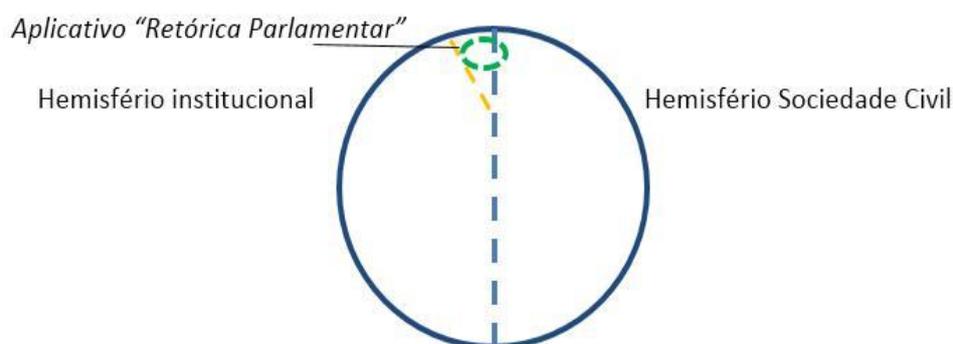


Figura 41 - Localização do aplicativo Retórica Parlamentar

A envergadura da linha divisória entre hemisfério institucional e da sociedade civil, assinalada pela linha amarela, indica que uma ação por parte desta última adentrou o âmbito da instituição, alterando em alguma medida suas rotinas. Essa alteração se dá tanto em seus processos internos – posto que agora o aplicativo se integrou às suas rotinas de interface – quanto afeta sua lógica de relações com o entorno social, no sentido de que agora o acesso informacional, bem como os debates que eles engendrarão, mudam em termos de modo, visibilidade e operacionalidade. Graças à iniciativa e ação de atores externos à instituição, os ‘hackers cívicos’, dados que antes ficavam escondidos dentro dos arquivos institucionais são agora facilmente expostos, manuseados e tornados transparentes, de forma interativa e dinâmica.

Já outro aplicativo, confeccionado no mesmo Hackathon de 2013, abrigado pela Câmara dos Deputados¹⁴⁸, em que foi criado o “Retórica Parlamentar”, engendra uma reação ou resposta institucional inteiramente diversa. Trata-se do aplicativo chamado “Meu Congresso Nacional”¹⁴⁹, que faz um mapeamento do financiamento de campanha dos deputados eleitos.



Figura 42 - O aplicativo 'Meu Congresso Nacional' FONTE: site do aplicativo

O “Meu Congresso Nacional” consegue uma rápida visualização dos financiamentos de campanha dos deputados por acessar, além de dados abertos pela Câmara, também dados abertos do Tribunal Superior Eleitoral, onde constam as doações declaradas de campanha, com os respectivos números de CNPJ dos doadores. Desse cruzamento obtém-se detalhamentos que de outra forma seriam consideravelmente mais morosos e burocráticos.

Não é difícil entender que a exposição de informações dessa natureza se torna pouco palatável para a agenda política de muitos parlamentares, tocando em assuntos sensíveis, tais quais a relação de sua afiliação programática em função dos apoios econômicos recebidos. Tais melindres fazem com que dificilmente o aplicativo seja integrado às rotinas de interface da instituição, como foi o caso do “Retórica Parlamentar”.

¹⁴⁸ Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/responsabilidade-social/edulegislativa/educacao-legislativa-1/educacao-para-a-democracia-1/hackathon/2013> Acesso em 20/nov./2016.

¹⁴⁹ Disponível em: <http://meucongressonacional.com/> Acesso em 03/fev./2017.

Essa relação mais antagônica e, de certa maneira, conflituosa entre o aplicativo e a instituição pode ser esquematizado da seguinte forma:

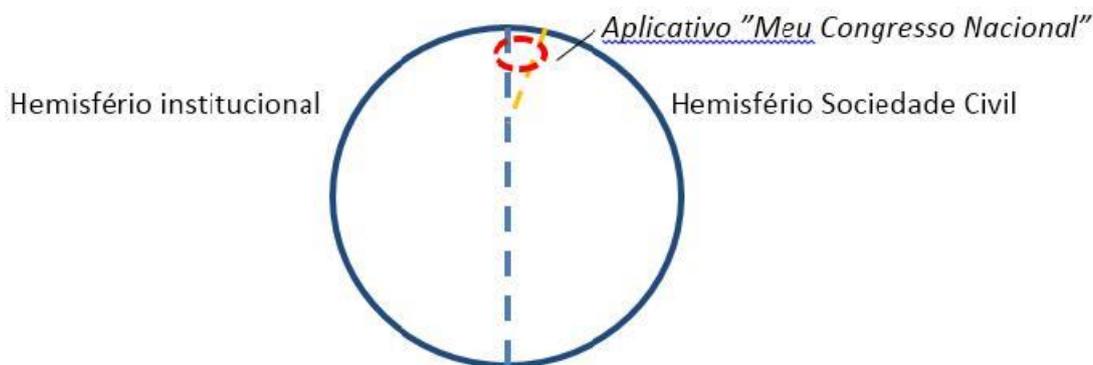


Figura 43 - Localização aplicativo Meu Congresso Nacional

Não obstante que o aplicativo exponha questões sensíveis e controversas, ele se baseia em dados encontrados dentro da instituição, disponibilizados pela metodologia dos dados abertos. Tem-se, portanto, uma dinâmica em que questões ‘internas’ à instituição são extraídas e plasmadas num conjunto informacional que fica em sua órbita, nas franjas de suas fronteiras institucionais. Mesmo à revelia da agenda política institucional, há uma interação entre sociedade e instituição, em prol de um aumento de transparência, via o aplicativo.

Justapostas as duas formas distintas de relacionamento entre aplicativos e a instituição tem-se a seguinte representação gráfica:

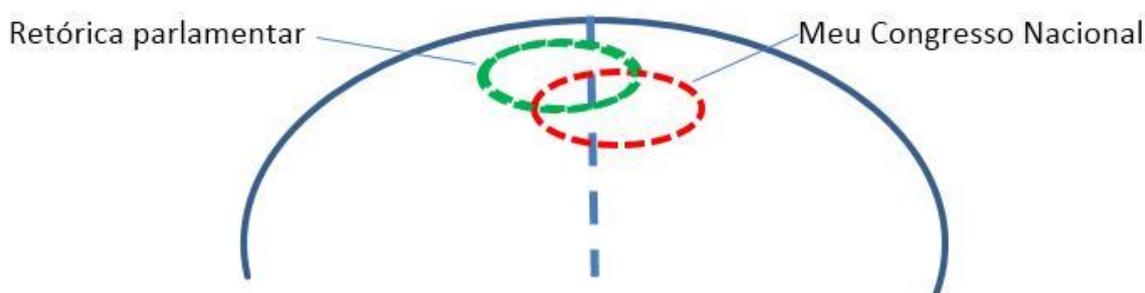


Figura 44 - Localizações distinta dos dois aplicativos

A diferença de posição entre os dois aplicativos sugere assim uma possibilidade de mapeamento, em que a localização dos aplicativos em face à instituição será dada pela configuração específica de suas funcionalidades, que por sua vez expressam a relação entre a demanda social *versus* seu encaminhamento institucional. Tal endereçamento será

resultado de diversas variações no grau de tensão nas interações entre sociedade e instituição, vindas de suas agendas divergente, propósitos e intenções e serão. Em última instância, tem-se uma expressão de materialidade, digitalmente configurada, da relação política entre os dois hemisférios, bem como a sua dinâmica interacional.

8.11 UM DIÁLOGO SEGUNDO QUAL GRAMÁTICA?

Em termos práticos, empiricamente observáveis, tal dinâmica de localização se assemelha, portanto, como a enunciação de ‘termos’ entre instituição e sociedade, como os de uma troca discursiva, passível a ser entendida como uma linguagem. Do lado da sociedade civil, o termo ‘expresso’ por um aplicativo será o da demanda social por informação ou ação institucional. Do lado da instituição, a resposta correspondente será o da maior ou menos aceitação dessas demandas, submetidas pelo aplicativo. Tem-se, portanto, a configuração de um possível diálogo, sempre tensionado politicamente. A instituição diz ‘sim’, ‘não’ ou ‘em termos’, face às as diferentes tentativas, por parte da sociedade civil, de configurá-la, conceitua-la ou ainda traduzi-la em termos informacionais. Dito em outras palavras, a instituição reage e responde diante das diversas modalidades de apropriação informacional, realizadas pela sociedade. Os dados abertos publicados pela instituição, processados nos aplicativos e visualizados enquanto informações, são assim o substrato da *mediação comunicacional* entre instituição e sociedade.

Uma vez tomando-se tal problemática como premissa, resta saber quais os termos referenciais dessa interação dialógica, qual seria seu léxico, gramática e lógicas. Olhando-se em maior detalhe, é preciso esmiuçar quais são os fatores constituintes na publicação das bases de dados específicas, além da maneira pela qual elas são apropriadas. Quais são os elementos determinantes, nesses processos, como eles se relacionam com a cultura institucional como um todo ou a agenda política das partes envolvidas?

É de se supor que tais fatores tenham expressões bem concretas, sejam elas de ordem técnica, administrativa, político-discursiva ou de outras ordens. Em seu conjunto elas podem ser vistas como um ‘enquadramento’ ou contextos de relações, determinando sempre de forma específica, de acordo com circunstâncias determinadas, como um processo de construção democrática se dará, via a metodologia de dados abertos.

O passo seguinte, para se desenvolver essa problemática, bem como fazê-la empiricamente palpável, precisa lançar mão de um conceito essencial aos dados abertos, que é o de ‘linkagem’. Sabe-se que um dado que não possui ‘meta-dados’ ou ontologias, não tem como ser processado, pois que estaria sem sua configuração precisa de endereço, ou de função, dentro de uma estrutura informacional determinada (ISOTANI & BITTENCOURT, 2015). Ora, mais do que apenas uma especificação técnica, imprescindível para o trabalho de codificação e estruturação de programas e aplicativos, tal conceito deveria também poder ser ampliado e metaforizado para o conjunto de relações discursivas e políticas que circundam aquele dado ou banco de dados. Ou seja, além das tabelas e índices puramente ao nível do código, tem que haver também um contexto, passível de ser expresso em índices, de questões políticas e interacionais a serem determinadas ao redor do dado, sem os quais não será possível estabelecer sua relevância pública.

Tais fatores de enquadramento, evidentemente, não serão unívocos e fixos, mas cambiantes e passíveis da mais diversas discordâncias e disputas de sentido, elas são propriamente políticas e comunicacionais.

Eis sua representação gráfica

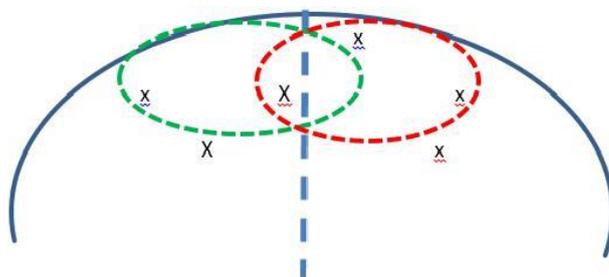


Figura 45 - Localização dos aplicativos de acordo com seus fatores determinantes

Cada ‘x’ na figura é a representação de fatores de diversas ordens, sejam elas administrativas, técnicas ou políticas, cada um com seu coeficiente de determinação, que ao mesmo tempo interagem com os outros, de maneira complexa e às vezes controversa. No conjunto, formam as constelações específicas que irão guiar uma determinada interação entre instituição e sociedade. Serão a base para modos de apropriação específicos, de acordo com intenções e agendas variadas. O que na representação gráfica é expresso como a ‘localização’ de um aplicativo, será em termos práticos diferentes tipos de configuração interacional, estruturadas de acordo com o processo de criação, as funcionalidades e diversos desdobramentos práticos, discursivos e políticos de cada

aplicativo.

Tais fatores, por sua vez, serão uma expressão do viés e escolhas que nortearam a utilização dos dados, seus modos de apropriação, a lógica de escolha, rejeição e usos desses diferentes fatores. Ademais, os fatores de definição podem se encontrar originalmente tanto dentro do hemisfério institucional, quanto estão também no hemisfério social, sendo levados de forma mista para o interior das instituições via a mediação dos aplicativos.

Para ilustrar e articular melhor essa última dinâmica, ela será discutida em referência a outro caso concreto, o do aplicativo ‘Serenata de Amor’.

8.12 O CASO ‘SERENATA DE AMOR’

O aplicativo ‘Serenata de Amor’ é um projeto de hackerismo cívico, surgido em 2016, capitaneado pelo cientista de dados Írio Musskopf¹⁵⁰, cuja finalidade é usar a “inteligência artificial para controle social da administração pública”¹⁵¹, realizado por um coletivo composto por cientistas de dados, de computação, programadores, hackers cívicos e jornalistas¹⁵². O projeto é financiado de forma coletiva, é estruturado tecnicamente em código aberto e conta com o apoio de voluntários externos, distribuídos numa ampla rede de colaboração, no Brasil e no exterior¹⁵³.

O projeto piloto do Serenata de Amor teve como foco a fiscalização de gastos de uma despesa de auxílio parlamentar da Câmara dos Deputados no Congresso Federal Brasileiro, prevista estatutariamente, chamada de ‘Cota para Exercício de Atividade Parlamentar’¹⁵⁴.

¹⁵⁰ Disponível em: <https://twitter.com/irio> Acesso em 10/jul./2017.

¹⁵¹ Disponível em <https://serenatadeamor.org/> Acesso em 09/jul./2017.

¹⁵² Disponível em <https://twitter.com/cuducos/status/819520770716090368> Acesso em 09/jul./2017.

¹⁵³ Disponível em <https://serenatadeamor.org/faq/> Acesso em 09/jul./2017.

¹⁵⁴ Disponível em <http://www.camara.gov.br/cota-parlamentar/> Acesso em 09/jul./2017.

O valor total da cota é de até R\$ 45 mil mensais, possibilitando aos deputados serem ressarcidos por gastos correntes no exercício do mandato, tais como almoços, transporte, hospedagem, telefonia, gastos de escritório e outros.¹⁵⁵ Tais dados são já disponíveis publicamente e podem ser consultados no website da câmara dos deputados, mas semelhante ao caso dos conteúdos dos discursos parlamentares, mostrados acima no exemplo do ‘Retórica Parlamentar’, sua pesquisa se dava de forma rudimentar e pouco ágil, tendo-se que preencher os índices de pesquisa um a um, sem possibilidades mais avançadas de realizar estatísticas, visualizações ou comunicação instantânea¹⁵⁶.

Figura 46 - a interface convencional de pesquisa da Cota Parlamentar.
Fonte: Congresso Nacional

O projeto ‘Serenata de Amor’ interveio nessa dinâmica de interface, usando os recursos de dados abertos, inteligência artificial e as tecnologias contemporâneas de informação e comunicação. Foi criada um robô, chamado de Rosie,¹⁵⁷ estruturada na linguagem Python, que faz a varredura automatizada dos dados da Cota Parlamentar, identificando agilmente anomalias no uso da verba pública, indicando possíveis usos irregulares e ilegais. Segundo Pedro Vilanova¹⁵⁸, que é integrante do coletivo Serenata de Amor, tais irregularidades são identificadas em contraste às médias de custos padronizados, totalizadas no conjunto dos dados disponíveis para análise.¹⁵⁹

¹⁵⁵ Disponível em http://www2.camara.leg.br/transparencia/aceso-a-informacao/copy_of_perguntas-frequentes/cota-para-o-exercicio-da-atividade-parlamentar Acesso em 09/jul./2017.

¹⁵⁶ Disponível em <http://www.camara.gov.br/cota-parlamentar/> Acesso em 10/jul./2017.

¹⁵⁷ Disponível em <https://github.com/datasciencebr/rosie> Acesso em 10/jul./2017.

¹⁵⁸ Disponível em <https://twitter.com/pedrovilanova> Acesso em 10/jul./2017.

¹⁵⁹ Palestra em evento da CGU, Fundação Fiocruz, Brasília em 27/abr./2017. Disponível em: <http://www.cgu.gov.br/sobre/institucional/eventos/2017/dados-abertos>, Acesso em 10/jul./2017.

Exemplificando-se com a ilustração abaixo, tomando-se como referência o custo médio das refeições aos quais os congressistas têm direito de ressarcimento pela Cota Parlamentar.



Figura 47 - Preços de refeição fora da média, identificados pela robô Rosie. Fonte: Pedro Villanova (pedro@ninadata.com)

Nota-se que os pontos ‘fora da curva’, na ilustração, são questionáveis do ponto de vista dos padrões de lisura contábil que rege os recursos da Cota Parlamentar. Uma vez identificados, tais pontos podem ser levados à atenção pública para o devido escrutínio. Para tal, são usadas ferramentas de averiguação detalhada, também desenvolvidas pelo Serenata de Amor¹⁶⁰, além de canais de divulgação convencionais, tais como o Twitter. Nesse sentido, a robô publica automaticamente a suspeita de gasto no twitter, anexando a suspeita ao perfil do parlamentar questionado¹⁶¹.

Graças a essas ações do Serenata de Amor, aumentou-se exponencialmente os questionamentos de irregularidades nos reembolsos aos parlamentares. Em fevereiro de 2017, em uma semana, 629 denúncias foram realizadas, contra 216 deputados, questionando-se R\$ 378 mil de uso indevido de recursos públicos¹⁶². Em junho de 2017, já havia a informação de 8.216 reembolsos suspeitos, somando um total de R\$ 3.2 milhões subtraídos ilegalmente do erário público (VILLANOVA, 2017).

Tal escopo de análise massiva automatizada, e sua conseqüente divulgação pública, em muito ultrapassa os recursos humanos disponíveis para esse fim, tanto dentro

¹⁶⁰ Disponível em <https://jarbas.serenatadeamor.org/> Acesso em 10/jul./2017.

¹⁶¹ Disponível em <https://twitter.com/RosieDaSerenata> Acesso em 10/jul./2017.

¹⁶² Disponível em <https://medium.com/data-science-brigade/a-%C3%BAltima-serenata-c538f145c2f3> Acesso em 10/jul./2017.

quanto fora da instituição, e já é em si uma importante gesto democratizante. Lembra-se a esse respeito a exortação que Stephen Coleman (2017, p.8) faz sobre a necessidade premente de se construir “instrumentos de interpretação”, que possibilitem recursos de capacitação democrática em meio à superabundância de informações digitalmente acessíveis. O argumento de Coleman é de que o caráter massivo da carga informacional, bem como a rapidez com a qual são gerados e postos em circulação, faz necessário se “desacelerar a democracia” para melhor entendê-la. No caso, Coleman está se referindo às questões de deliberação e razão pública, mas tal raciocínio aplica-se ainda mais apropriadamente à problemática dos bancos de dados digitais, onde o excesso informacional é uma condição estruturante. A ação da robô Rosie, portanto, é o de aceleradamente fazer a varredura de dados, selecionando aspectos relevantes e permitindo sua percepção desacelerada.

Ora, retornando à heurística de mapeamento proposta, como ela pode ser usada para discutir e explicitar um caso como o da robô Rosie, a ser considerada enquanto aplicativo desenvolvido sobre bases de dados abertos? Em primeiro lugar, fica evidente que o aplicativo se encontra localizado nas franjas externas à instituição cujos dados processa. Pelo antagonismo e caráter crítico das informações extraídas, há poucas chances, ao menos por ora, do aplicativo ser pacificamente adotado entre as rotinas de interface da instituição com a sociedade. Em segundo lugar, e de forma mais importante, quais são os fatores determinantes de sua localização perante a instituição? No caso da Rosie e dos gastos da cota parlamentar, em que consistiria os ‘x’ da representação (figura 9) de mapeamento acima?

Parte-se da seguinte premissa: os dados exprimem a utilização – correta ou indevida – da cota parlamentar. Eles são, portanto, a expressão de um entrecruzamento de fatores de determinação de duas direções opostas. Da instituição, por um lado, da sociedade por outro. Uma maneira de representar tal relação é configuração de duas colunas:

Lado Institucional

- normas de utilização da cota
- recursos disponíveis
- prestação de contas internas

Lado da Sociedade

- preços médios dos gastos previstos
- geração de comprovantes de gastos
- demanda por clareza e lisura de uso

O dado aberto, desde que estruturado com suas devidas ontologias, configura-se

numa intersecção tensa entre os dois lados. Ele se torna a base possível de geração informacional relevante negociada *entre* os dois hemisférios, um termo de compromisso entre dois campos, cada qual com sua agenda e interesses distintos, além de lógicas de ordenamento diversas.

No caso do escrutínio que a robô Rosie opera, em relação ao uso da cota parlamentar tem-se a mobilização de um determinado número de fatores que podem ser expressos na seguinte representação gráfica:

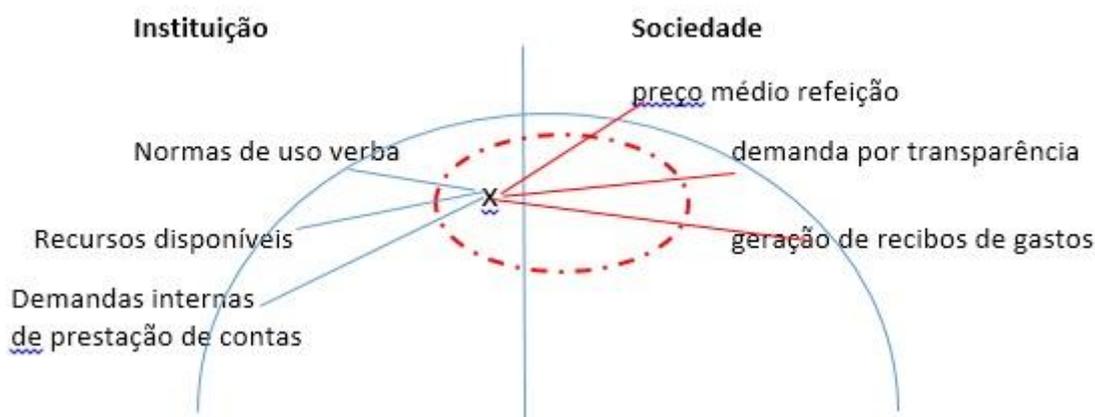


Figura 48 - As relações institucionais e sociais do dado; Fonte: Elaboração do autor

É importante frisar que a definição de cada um desses fatores se dá por processos diversos, passíveis de serem discutidos, questionados e remodelados. A ‘grade’ dos fatores de definição de um determinado dado, portanto, não pode ser vista como estanque, de antemão definida e imutável. Ela estará sujeita a tantas discussões quanto forem julgadas necessárias, por parte das agendas políticas e discursivas dos atores envolvidos, dentro dos processos de transformar os dados institucionais publicados em informação social e politicamente relevante.

Além disso, a grade estará ademais condicionada às circunstâncias específicas, de ordem técnica, administrativa e outras, de cada situação de publicação, por parte da instituição, e a cada situação de apropriação por parte da sociedade. Tais determinações serão advindas de regulações diversas, possivelmente de campos sociais concorrentes, de vetores contraditórios ou incompatíveis entre si, que serão, portanto, passíveis a constantes processos de disputa discursiva, de agenda, políticas ou hermenêuticas.

Tal interação reproduz, dentro da lógica de interações dos dados abertos, o que Coleman (2017, p.17) denomina a “tensão fundamental no coração da política

democrática” que é a da relação entre ‘entradas e saídas’ [*input, output*] entre instituições e sociedade.

A ‘entrada’ são as expressões das demandas políticas, por parte da sociedade, enquanto a ‘saída’ são as respostas agenciais que as instituições são movidas a realizar, em decorrência. A qualidade democrática, bem como sua legitimação, reside importantemente na plena realização dessa via de mão dupla. Se na contemporaneidade há a rápida transformação e desorganização dos modelos até então constituídos de interação entre atores institucionais e o conjunto dos indivíduos, parte importante de uma possível reorganização democrática se dará por novas dinâmicas, tais como a dos dados abertos. Para sua plena realização, enquanto estratégia de transparência, será o conjunto dessas configurações complexas, de ordens e origens diversas, que ora possibilitará, ora dificultará, a tarefa de fazer as paredes entre as instituições de governo e sociedade civil se tornem mais porosas e construtivamente transparentes.

Como afirma Lyon (2017, p.835), referindo-se à ainda incipiente discussão sobre a cultura de vigilância digital, nas sociedades contemporâneas, há que se forjar uma "ética" em torno dos dados abertos, entendendo-se esta como um conjunto de referências públicas e normativas, capazes de identificar quais as questões e definições relevantes, para cada caso de extração informacional em cima de bases de dados institucionais abertos. A presente discussão espera ter contribuído para o esclarecimento de um modelo heurístico que organiza alguns dos elementos desse universo, a partir de suas materialidades e a natureza de algumas de suas interações, de acordo com uma situação político-comunicacional específica.

9 CONCLUSÃO

Chegando-se à conclusão do presente percurso, resta tentar algumas amarrações conceituais. Ao longo das diferentes seções, tentou-se explorar manifestações que, mesmo sendo evidentemente díspares entre si e não diretamente relacionadas, evidenciam um conjunto indiciário de transformações estruturais, ora em curso, face à digitalidade nos mais diversos campos sociais e de saber.

Partiu-se do levantamento histórico sobre a progressiva articulação da dimensão digital dentro projeto racionalista ocidental, tal como ele se configurou nas origens antigas do Ocidente. Tal progressão veio se desenvolvendo ao longo dos séculos e eclodiu nos processos de renderização quantitativa que acompanharam a estruturação do espírito científico moderno.

Uma vez instaurada a modernidade, com a paulatina ubiquidade dos meios de geração informacional e a subsequente circulação comunicação que os impulsionaram, viu-se como a ‘datificação’ do mundo foi se desembocando num conjunto amplo de ferramentas analíticas, de processamento de informações e visualização. Esse instrumental foi se constituindo enquanto uma linguagem comum e formas padronizadas pelas quais a modernidade percebia o mundo e o processava enquanto informação palpável e metrificável.

O ‘dado’ se torna assim peça central e tijolo do edifício moderno, tanto em seus ordenamentos sociais e de gestão, quanto na estruturação e ramificação de seu saber organizado. A dimensão digital se torna ao mesmo tempo fator impulsionador da aceleração tecnológica como resultado concreto desta. Gera-se assim um ciclo de retroalimentação de enorme dinâmica para a modernidade ocidental, desembocando nas tecnologias e economias digitais do século XX.

Uma vez consolidando-se a sociedade hiper-tecnologizada do tempo presente, todos os campos sociais reconfiguram seus modos de reprodução e funcionamento. Ou melhor dizendo, tais campos vão alterando suas lógicas internas, formas de ordenamento e, em suma, suas tendências face às transformações de digitalização. Tal processo se dá não no mero sentido da relação ‘causa-efeito’, mas de acordo com evoluções cíclicas e sistêmica em que emergem fatores de transformação, cujas dinâmicas transpõem as fronteiras entre campos previamente ordenados e separados, criando paralelismos, trocas e processos muitas vezes confusos quanto à sua delimitação precisa.

Quando tais dinâmicas emergem dentro dos meios comunicacionais, tem-se novas situações sociais de midiaticização, ou ‘re-midiaticização’, pelos quais processos de produção e circulação de linguagens simbólicas vão imprimindo suas funcionalidades para campos sociais inteiros, fazendo-os subsidiários a lógicas que anteriormente lhes eram exteriores.

A digitalização do mundo contemporâneo, portanto, ou sua ‘datificação’, é um processo amplo, estrutural e que até o presente momento tem se mostrado irreversível. Suas manifestações se fazem presentes em inúmeras configurações transformadoras, não apenas ao nível dos procedimentos, das ordenações simbólicas e das linguagens, mas na própria materialidade da reprodução do tecido social. As ‘materialidades do digital’ foram assim escolhidas, no presente percurso analítico, como um recurso heurístico para abordar as diferentes manifestações empíricas a serem discutidas. Em seu conjunto, os desdobramentos de tais materialidades – em suas diferentes matizes e funcionalidades – constituem o ‘fio vermelho’ para a discussão de eventos empíricos elencados, tornando-se o eixo de problematização do projeto.

Entende-se materialidade como uma categoria capaz de dar conta das manifestações empíricas para ‘além do simbólico’, mas cujos ordenamentos são eles mesmos significativos e cujas implicações se fazem ressoar dentro de várias problemáticas discursivas. A materialidade se expressa sobretudo enquanto diferentes funcionalidades que podem ser encontradas na manifestação empírica dos diferentes eventos, sobretudo em suas lógicas interacionais e práticas discursivas. Eis, portanto a base para o estabelecimento das problemáticas comunicacionais dentro dos eventos abordados e a centralidade que eles ocupam para o norteamento do presente percurso investigativo enquanto um projeto de discussão comunicacional. O agregado complexo das materialidades digitais e as interações de nova ordem que se lhes sobrepõem, foi assim denominado como ‘digitalidade’: uma dimensão de novas problemáticas emergentes, que se alojam e ocupam as esferas de interação, alterando suas lógicas históricas.

A estratégia analítica do presente projeto se desenvolveu ao longo de tais percepções e problematizações de saída. Optou-se primeiramente por fazer uma discussão de algumas das feições relevantes da digitalidade, tais como a noção de algoritmo, plataforma, hibridismos, lógicas de rede e diferentes possibilidades de renderização material dos dados, tais como a expressão de visualidades e conexões informações que lhes são latentes.

Tais características foram daí discutidas empiricamente em ambientes contemporâneos que estão vendo suas lógicas interacionais se transformarem mediante a presença cada vez mais acentuada das dinâmicas digitais. Foram abordadas problemáticas que mesmo se desenvolvendo em diferentes lugares sociais diferentes entre si, retém em comum a reatividade entre suas práticas herdadas e as alterações da digitalidade. Tais reações dialógicas foram discutidas enquanto ‘respostas sociais’ dos diferentes campos, articuladas como transformações que muitas vezes operam em forma de atravessamentos de fronteiras e normas anteriores. Analisou-se, assim, exemplos empíricos que estabeleceram novos nexos de interação e criação de sentido.

Como último exercício analítico dessa seção, fez-se um amplo levantamento da digitalidade enquanto temática investigativa dentro dos próprios estudos comunicacionais. Escolheu-se uma abordagem que evidenciasse os indícios palpáveis dessa presença explicitando-se uma forma de ‘estado da arte’ dos dados nas estratégias e na linguagem investigativas do campo acadêmico da comunicação. Usando-se de ferramentas automatizadas de análise textual, encontrou-se dentro dos textos mesmos da produção científica comunicacional a presença indiciária da digitalidade, articulada ao redor de diferentes agrupamentos temáticos e questões de investigação.

O corpus escolhido foi a soma integral de textos de um dos principais encontros nacionais dos estudos da comunicação. A escolha metodológica permitiu observar em detalhes os diferentes desdobramentos temáticos pelos quais a dimensão digital está articulando e transformando o campo específico de saber organizado da comunicação.

Uma vez estabelecido o escopo analítico do presente projeto, bem como suas principais questões de discussão, resolveu-se então alargar o enfoque e averiguar como tais questões estão configurando algumas das interfaces entre lógicas institucionais e as dinâmicas de diferentes setores sociais. A análise foi transportada para dois campos inteiramente diferentes entre si, mas de certa forma complementares quanto aos destinos futuros da digitalidade.

De um lado, foram discutidas as implicações da dimensão digital para os complexos jogos de controle e dominação sistêmicos. Os dados digitais, como não podia deixar de ser, inserem-se nas tramas das lutas políticas de uma sociedade e nos antagonismos de classes, grupos e agendas. O projeto ocidental de dominação da natureza são também um inequívoco projeto de poder, que se firma historicamente através de

mecanismos de cooptação e de expropriação. A implementação histórica de tais estruturas vai se transformando ao passo das mutações dentro das tecnologias sociais e seus usos.

Se antes, na história das relações de classe, o domínio se dava sobretudo pelo controle dos recursos naturais externos e a domesticação do trabalho físico e intelectual dos indivíduos, quando a digitalidade se instaura, tais mecanismos vão se transubstanciando e passam a abarcar também as relações sociais de comportamento e interação. Todas as ações individuais, todos os padrões de uso social das ferramentas tecnológicas digitais, são transformadas em dados digitais, que por sua vez são extraídos e transformados em insumos para a geração de novo valor capitalista. O aparato de controle, portanto, que será erigido sobre as funcionalidades da dimensão digital têm um grau inaudito sobre a vida dos indivíduos. A perspectiva de sua exploração passa agora a se realizar em praticamente todos seus momentos de interação com os instrumentos sociais de mediação, tanto materiais quanto simbólicos.

Como um contraponto a esta perspectiva, cujas consequências são evidentemente nefastas para qualquer perspectiva de liberdade e autonomia dos sujeitos humanos, o percurso de análise do presente projeto faz uma abordagem final sobre algumas das perspectivas em sentido contrário à dominação absoluta implicadas nas funções da digitalidade. Numa discussão ‘espelhada’ aos modos de controle que se pretendem absolutos, faz-se um delineamento preliminar do que em termos soltos pode ser chamada de ‘rés-pública e digitalidade’, são abordadas algumas perspectivas democratizantes que também estão incluídas nas tramas contemporâneas das transformações digitais.

Fazendo uma análise de alguns aspectos de um espaço social concreto – as interfaces entre a instituição do congresso nacional brasileiro e as demandas sociais por transparência e participação – a digitalidade é explorada em seu potencial transformador de tais interfaces. Nesta problemática, ou neste conjunto de problemáticas, faz-se uma discussão de como agendas e modos de ação divergentes, pertencentes a atores sociais muito diversos entre si, precisam se coadunar em torno dos protocolos de abertura digital, que as instituições são levadas a implementar em suas estratégias democratizantes.

Quando um espaço institucional é levado a abrir seus dados digitais e assim permitir que o conjunto da sociedade se debruce sobre eles, utilizando todas as possibilidades funcionais da digitalidade, há a incorporação destas dentro das relações políticas entre os diferentes atores, cada qual com seus interesses específicos. O presente projeto analítico faz diante dessa problemática, apresentando um modelo específico de

‘circularidade’, pelos quais os processamentos dos dados se tornam também um possível caminho para a confecção de tecidos institucionais mais porosos às demandas sociais que lhes são a princípio exteriores, mas diante das quais ele também é, ao menos em tese, tributário.

Com essa conclusão, resta finalmente indagar quais serão os possíveis futuros da digitalidade enquanto modelo histórico. A presente tese espera ter ao menos demonstrado que face aos quase infinitos desdobramentos sociais inerentes à transição entre o mundo herdado da modernidade e as novas perspectivas, fazem-se necessárias análises que ao mesmo tempo se debrucem sobre as especificidades de tais processos, mas que acessem o legado de repertórios conceituais e teóricos os mais diversos.

A unidade pretendida às discussões aqui reunidas, como espera-se ter demonstrado, reside na percepção de que ao se justapor diferentes problemáticas, pode-se identificar lógicas coerentes aos mecanismos de transformação que a nova dimensão digital impinge sobre o mundo social contemporâneo. A amarração do projeto está na intenção de se mostrar que em setores contrastantes entre si, podem-se observar mecanismos muitas vezes que se identificam uns aos outros. Tentou-se trazer ao debate alguns desses traços, tais como foram observados nos fenômenos, levantando indícios temáticos e alguns suportes para pensá-los em conjunto, tentando algumas aplicações metodológicas, teóricas, e até epistêmicas que lhes pareceram pertinentes. Estas foram agregadas num todo que se espera coerente, mesmo sendo um mosaico de elementos, mais do que apenas a aplicação de aspectos quantitativos e métricos.

Esta perspectiva se aplica também às pretensões de unidade do projeto. Como deve ter ficado bem evidente, o percurso aqui realizado não se filia ortodoxamente a nenhuma tradição teórica específica, mesmo tendo estabelecido seus vínculos conceituais de forma bastante evidente com um determinado número de conceitos e problemáticas. No entanto, apesar de não ser uma expressão ‘pura’ de uma filiação, nem se preocupar demasiadamente em cobrir todas as posições do campo epistêmico no qual se encontra, pretendeu-se chegar a uma unidade pela configuração particular em que as problemáticas foram elencadas e pela maneira com que elas foram trabalhadas.

Nos tempos atuais, a dispersão inerente a um percurso investigativo se dá inclusive pela enorme diversidade de acesso tanto a fontes de informação quanto a referências bibliográficas espalhadas pelos ambientes digitais contemporâneos. Uma geração atrás, ou há pouco mais de vinte anos, um projeto acadêmico tinha forçosamente

se limitar ao círculo de debates e fontes literárias do grupo de pesquisa ao qual ele se vinculava de saída. Talvez se poderia alargar um pouco esse escopo para cobrir também grupos rivais ou próximos, mas em última instância, o acesso que um projeto acadêmico poderia ter aos seus universos de referência tinha um escopo muito mais limitada do que acontece hoje em dia. Afirma-se, portanto, que os hibridismos formulados ao longo deste projeto de tese também são uma expressão de seu tempo. Evidentemente, sem que se com isso seja usado como uma justificativa para as prováveis lacunas e incoerências ao longo do percurso.

Enfim, a contribuição intencionada ao campo comunicacional, aqui pretendida, é afirmada também como um percurso específico em meio a esses hibridismos inerentes à contemporaneidade. Espera-se assim ter realizado um percurso com identidade própria nem que seja pela tentativa de perceber e formular modos de identificação, lógicas de interação – e mesmo correspondências – entre espaços e problemáticas não originalmente relacionadas. As dinâmicas interacionais do mundo social contemporâneo parecem compartilhar tendências que por mais que se manifestem em situações exteriormente diferentes, parece terem alguns elementos de nexos. Quando analisadas as dinâmicas informacionais dos dados digitais, pode-se, portanto, discuti-las em seus aspectos interacionais comuns.

Os ambientes digitais, com todo seu aparato que re-mediatiza a sociedade – tais como os sistemas, os algoritmos, as plataformas – constituem-se num conjunto privilegiado de discussão das transformações de materialidade e por conseguinte simbólico-discursivas do mundo que emerge. Se os meios digitais são problematizados enquanto ‘mídias’, no sentido de portarem a diversos setores lógicas relacionadas e interligadas, os fenômenos emergentes da digitalidade podem ser indiciários de problemáticas da comunicação, abrindo portas para novos tipos de clareamento conceitual e organização do debate.

Evidentemente, as questões aqui abordadas precisam ainda ser mais esmiuçadas e compreendidas em suas lógicas, tendo-se trabalhado apenas sobre um recorte do cenário contemporâneo. Faz-se necessário sobretudo poder voltar ao campo empírico para poder completar as questões junto aos atores e às novas tramas e desdobramentos que a digitalidade constantemente faz emergir. Com o fim já mais próximo – espera-se – da pandemia¹⁶³, tem-se novamente abertas algumas das portas e espaços sociais que poderão

¹⁶³ Escreve-se estas linhas conclusivas em novembro de 2021, após dois anos da pandemia de Covid-19

ser analisados mais de perto. Por mais que a dimensão digital transporte para ambientes virtuais muitas das problemáticas comunicacionais contemporâneas, faz ainda parte das questões da comunicação poder se examinar o elo sempre tenso entre mídias e os palcos sociais concretos.

Espera-se mesmo assim ter aberto ao menos algumas frestas para os debates vindouros dos quais a sociedade presente não terá como se furtar, caso queira trilhar por caminhos em alguma medida sustentáveis e democráticos. Mais do que o ‘controle absoluto’ prometido pelo projeto de datificação do mundo, que se abram perspectivas de controle reflexivas, críticas e democratizantes. À medida que estes processos se constituam como ‘controles sobre os próprios processos de controle’, eles serão passíveis de constante debate e transformação. Em vez de ciclos eternamente auto-referentes e sistemicamente reiterados, surge assim perspectiva de ciclos sempre colocados em dinâmicas de movimento real; que estes sejam transformadores e progressivos.

REFERÊNCIAS

ABEL, Marcos C. O insight na Psicanálise. In: **Psicologia, Ciência e Profissão**, v.23, n. 4, p. 22-31 dez, 2003.

ABRAJI – Associação Brasileira de Jornalismo Investigativo. Disponível em: <https://www.abraji.org.br/> Acesso em 27/jan./2020

ACESSO À INFORMAÇÃO. Disponível em: <http://www.acessoainformacao.gov.br/perguntas-frequentes/aspectos-gerais-da-lei> Acesso em 07/set./2012

AGÊNCIA PÚBLICA. Modelo Contrato Demanda Firme. 2015. Disponível em <https://apublica.org/wp-content/uploads/2015/03/modelo-contrato-demanda-firme-Sabesp.pdf> Acesso em 08/set./2019.

ANDERSON, Michael; HAARSLEV, Peter. Theory and Application of Diagrams, in ANDERSON, Michael & CHENG, Peter **Diagrams, First International Conference**. Edinburgh, Scotland, Springer, 2000.

ANDERSON, Chris. The end of theory: the data deluge makes the scientific method obsolete. 2008. Disponível em: Acesso em: 19/jan./2018.

ANDERSON, Monica; JIANG, Jingjing. **Teens, Social Media & Technology**. Disponível em <http://publicservicesalliance.org/wp-content/uploads/2018/06/Teens-Social-Media-Technology-2018-PEW.pdf> Acesso em 21/out./2020.

APARÍCIO, Manuela; COSTA, Carlos. Data Visualization. In: **Communication Design Quarterly 3.1**, november, 2014. Disponível em: https://www.academia.edu/11429415/Data_visualization Acesso em 07/abr./2020.

ARTIGO19. Sigilo de documentos na Sabesp. 2015. Disponível em: <https://artigo19.org/blog/2015/10/13/sigilo-de-documentos-na-sabesp/> Acesso em 10/set./2018.

ASIMOV, Isaac. **I, Robot**. New York: Gnome Press, 1950.

ASIO, Sarah; KHORASANI Sasan. Social Media: A platform for innovation. In: CETINKAYA, S.; RYAN, J.(org.). **Proceedings of the 2015 Industrial and Systems Engineering Research Conference**. Disponível em <https://bit.ly/2UN1qAJ> Acesso em 21/out./2020.

BARBOSA, Suzana. Identificando remediações e rupturas no uso de bancos de dados no Jornalismo Digital. In **II Encontro de Pesquisadores em Jornalismo**. FACOM/UFBA, 2004. Disponível em https://facom.ufba.br/jol/pdf/2004_barbosa_remediacoes_rupturas.pdf. Acesso em 31/jul./2020.

BATTELLE, John. Facebook is now making it's own weather. 2012. Disponível em: <http://battellemedia.com/archives/2012/11/facebook-is-now-making-its-own-weather.php> Acesso em 14/fev./2018.

BERNERS-LEE, Tim. **Linked data**. 2006. Disponível em: <https://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData> Acesso em 05/mar./2021.

BERRY, David M. **Understanding digital humanities**. New York: Palgrave Macmillan, 2012.

BLOCK, Anders; JENSEN, Torben. **Bruno Latour, hybrid thoughts in a hybrid world**. London: Routledge, 2011.

BLOOR, Robin. How much is data worth? The value of your personal data. 2020. Disponível em <https://permission.io/blog/how-much-is-data-worth/> Acesso em 10/ago./2020.

BOLTANSKI, Luc; THÉVENOT, Laurent. **De la justification: les économies de la grandeur**. Paris: Gallimard, 1991.

BOYD, Danah; LEVY, Karen; MARWICK, Alice. **The networked nature of algorithmic discrimination**. Open echnology Institute, New America, october 2014. Disponível em: <http://www.danah.org/papers/2014/DataDiscrimination.pdf> Acesso em: 15/out./ 2020

BRAGA, José Luiz. Para começar um projeto de pesquisa. In: **Comunicação & Educação**, vol 10, ano 3, p. 288-296, 2005.

BRAGA, José Luiz. **A Sociedade enfrenta sua mídia: dispositivos sociais de crítica midiática**. São Paulo: Editora Paulus, 2006.

BRAGA, José Luiz. Comunicação, disciplina indiciária. In **Matrizes**, vol. 1, n. 2, abril, p. 73-88, 2008.

BRAGA, José Luiz. Análise Performativa: cem casos de pesquisa empírica. In: BRAGA, José Luiz, VASSALLO DE LOPES, Maria Immacolata e MARTINO, Luiz (orgs.), **Pesquisa empírica em Comunicação**. São Paulo: Editora Paulus, 2010, p. 403-423.

BRAGA, José Luiz. A prática da pesquisa em Comunicação: abordagem metodológica como tomada de decisões. In **Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação** Brasília, v.14, n.1, p. 1-33, jan./abr. 2011a.

BRAGA, José Luiz. Constituição do campo da Comunicação. In **Verso e Reverso**, v.58, ano XXV, p.62-77, jan./abr., 2011b.

BRAGA, José Luiz. Circuitos versus Campos Sociais. In: Mattos, Maria Ângela; Janotti Junior, Jeder; Jacks, Nilda (orgs.) **Mediação & midiatização**, Salvador/Brasília: EDUFBA/Compós, 2012, p. 31-52.

BRAGA, José Luiz. O grau zero da comunicação. In: **E-Compós**, v. 18, n. 2, set/2015.

BRAGA, José Luiz. Nem rara, nem ausente-tentativa. In: **Revista Matrizes**, vol. 4, n. 1, julho-diciembre, 2010, pp. 65-81. Disponível em <https://www.redalyc.org/pdf/1430/143016764004.pdf> Acesso em 29/jul./2020.

BRAGA, J.L., RABELO, L., MACHADO, et. al. **Matrizes interacionais: a comunicação constrói a sociedade**. Campina Grande: EDUEPB, 2017.

BRYANT, Raimond; GOODMAN, Micahel. Consuming narratives: the political ecology of “alternative” consumption. In: **Transactions of the Institute of British Geographers**, vol 29, ano 3, p. 344–366, 2004.

CALLON, Michel. Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fisher man of St Brieuc Bay. In: LAW, J. (org.). **Power action and belief a new sociology of know ledge**. London: Routledge, 1986, p. 196-223.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Disponível em: <https://edemocracia.camara.leg.br/home> Acesso em 20/jul./2017.

CARTA CAPITAL. 2016. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/sociedade/as-redes-sociais-no-dia-da-votacao-do-impeachment/> Acesso em: 07/abr./2020.

CASTRO ROCHA, João César de (org). **Interseções: a materialidade da comunicação**, Rio de Janeiro: Ed Uerj-Imago, 1998.

CERON, Andrea; CURINI, Luigi; IACUS, Stefano. **Politics and Big Data: Now casting and forecasting elections with social media**. London: Routledge, 2016.

CERTEAU, Michel. **L'invention du quotidien**. Paris: Gallimard, 1990.

CGU – Controladoria Geral da União. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/governo-aberto/noticias/2021/1/brasil-inicia-construcao-do-5o-plano-de-acao-nacional-de-governo-aberto> Acesso em 15/jun./2021.

CHARAUDEAU, P. **Discurso das mídias**. São Paulo: Contexto, 2006.

CHAPIN, F.S.; MATSON, P.A.; VITOUSEK P.M. The ecosystem concept. In: **Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology**. New York: Springer, 2011.

CKAN. Disponível em: <https://www.tylertech.com/products/socrata> Acesso em 14/jun./2020

COGLIANESE, Cary. (2009). The Transparency President? The Obama Administration and Open Government. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-0491.2009.01451.x/pdf>. acesso em 20/apr/2019

COLAB-USP. Disponível em: <https://colab.each.usp.br/historico-e-missao/> Acesso em 20/abr./2020.

COLEMAN, Stephen. Democratic agency in an age of digital networks. In: **Revista Compólitica** . v.7, n. 1, p. 7 – 26, mês, 2017.

COMPÓS. Anais dos Encontros Anuais. Disponíveis em <http://www.compos.org.br/anais.php> Acesso em 10/dez./2019.

CORRÊA, Diogo S.; DIAS, Rodrigo. The critique and its critical moments: The recent pragmatic turn in french sociology. In: **Current Sociology**, p. 1-17, 2020.

COSBY, Alfred W. **The measure of reality, quantification and western society, 1250-1600**. Cambridge-MA: Cambridge University Press, 1997.

CRAIG, Robert T. The Constitutive Metamodel: a 16-Year Review. In: **Communication Theory**, vol 25, n.4 p. 356–374, 2015.

CREATIVE COMMONS. Disponível em: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.pt> Acesso em 13/fev./2020.

CUNHA, Maria *et al.* Dados Abertos nos Municípios Estados e Governo Federal Brasileiros, Volume 3, São Paulo, FGV, 2015. Disponível em <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/16373> Acesso em 22/jul./2019

DAVIES, Tim. (2010). Open data, democracy and public sector reform. A look at open government data use from data.gov.uk Disponível em: <http://www.opendataimpacts.net/report/wp-content/uploads/2010/08/How-is-open-government-data-being-used-in-practice.pdf> consultado em 20/ago/2015

D'ALMONTE, Edson. Redes sociais e questões de interesse público em tempos de polarização ideológica - GT de Cibercultura da COMPÓS, 2020. Disponível em http://www.compos.org.br/biblioteca/trabalhos_arquivo_DK6Q2JICLK6P8HLXSEJG_30_8709_26_02_2020_16_31_13.pdf Acesso em 09/dez./2020.

DAWES, S.; Helbig, N. Information strategies for open government: Challenges and prospects for deriving public value from government transparency. In: M. A. Wimmer, J. Schooll, M. Jansenn, & J. Chappelet (Eds.). **Electronic government: Lecture notes in computer science**, p. 50–60. EGOV 2010, LNCS 6228. Disponível em https://www.ctg.albany.edu/media/pubs/pdfs/ifip_2010_opengov.pdf Acesso em 10/nov./2019.

DEMORI, Leandro. Um ano de Vaza Jato: quais foram os impactos das reportagens um ano após a publicação do primeiro texto? In: **The Intercept Brasil**. 09/jun./2021. Disponível em <https://theintercept.com/2020/06/09/vaza-jato-um-ano/> Acesso em 21/jun./2021.

DIFFEN. **Data vs. Information**. 2020. Disponível em https://www.diffen.com/difference/Data_vs_Information. Acesso em 10/out./2020.

DIJCK, José van; POELL, Thomas. Understanding social media logic. In: **Media and Communication**, v. 1, Issue 1, pp. 2-14, august, 2013.

DITTMAR, Jeremiah. Information Technology and Economic Change: The Impact of The Printing Press. In: **The quarterly Journal of Economics**, v. 126, Issue 3, p 1133–1172, august, 2011.

DONEDA, Danilo *et al.* Considerações iniciais sobre inteligência artificial, ética e autonomia pessoal. In: **Pensar - Revista de Ciências Jurídicas**. Fortaleza, v. 23, n. 4, p. 1-17, out./dez. 2018.

DOMINGUEZ, Maria. **Governo aberto e dados abertos governamentais: um estudo sobre as políticas e os usos de dados abertos governamentais no Brasil**. Salvador. Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal da Bahia (UFBA), 2019.

DOUGHERTY, Michael B. How journalism got exploited by hackers. 2016. Disponível em <http://theweek.com/articles/649222/how-journalism-got-exploited-by-hackers> Acesso em: 11/maio/2020.

DUARTE, Adriano; MENON, Walter. **O devir nômada da escrita e da modernidade**. Disponível em: https://www.academia.edu/37208162/O_DEVIR_N%C3%93MADA_DA_ESCRITA_E_DA_MODERNIDADE Acesso em 20/out./2020.

ECO, Umberto. Cascos, chifres, canelas: algumas hipóteses acerca de três tipos de abdução. In: ECO, Umberto; SEBEOK, Thomas (org) **O Signo de Três**. São Paulo: Perspectiva, 1983, p. 219-244.

EAVES, Robert. **Three laws of open government**. 2009. Disponível em <http://eaves.ca/2009/09/30/three-law-of-open-government-data/> Acesso em 01/set./2013.

EGGERS, David. **The Circle**. New York: Penguin Random House, 2013.

EMILIANO, Ippoliti. Heuristic Reasoning: Studies. In: **Applied philosophy, epistemology and rational ethics**. Genebra: Springer International Publishing, 2015.

ESTADÃO. Disponível em: <https://brasil.estadao.com.br/noticias/geral,vandalismo-movimenta-twitter,1107811> Acesso em 07/abr./2020.

FAUSTO NETO, Antonio. Fragmentos de uma analítica da midiaticização. **Matrizes**. São Paulo, v. 1, n. 2, p. 89-105, abr. 2008.

FAUSTO NETO, Antonio. A circulação além das bordas. In: FAUSTO NETO, A; VALDETTARO, S (org.). **Mediatización, sociedad y sentido: diálogos entre Brasil y Argentina**. Rosário: Universidad Nacional de Rosário, 2010.

FAUSTO NETO, Antônio. **Mídia, discurso e sentido**. Salvador: EDUFBA, 2011.

FERREIRA, Jairo. **Estudo exploratório sobre a construção de hipóteses**: entre o método e os contextos de produção. v. 14, Líbero, São Paulo, p. 79-92, 2011.

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/pnae> Acesso em 05/maio/2020.

FOUCAULT, M. **Dits et Ecrits III**. Paris: Gallimard, 1994.

FOX, Jonathan: Rethinking the Evidence: Tactical vs. Strategic Approaches, American University. In: **Engaging Citizens, a gamechanger for development**. 2014. Disponível em https://courses.edx.org/asset-v1:WBGx+CE01x+1T2017+type@asset+block@Week_1_Video_4.pdf Acesso em 20/ago./2018.

FØx-HIVE. 2020. Google: A Tale of Radical Innovation & Surveillance Capitalism. Disponível em: <https://hive.blog/crypto/@f0x-society/google-a-tale-of-radical-innovation-and-surveillance-capitalism> Acesso em 26/jun/2020

FRIENDLY, Michael. A brief history of data visualization. In: CHEN & HARDLE (orgs.). **Handbook of Data Visualizaton**. Heidelberg: Springer Verlag, 2008, p. 15-56.

GARCIA, Megan. Racist in the machine: The disturbing implications of algorithmic bias. In: World Policy Journal vol. 33, n 4: Janeiro 2016

GILLESPIE, Tarleton. Algorithm, in PETERS, Benjamin (org.) **Digital Keywords, a Vocabulary of Information Society and Culture**, p.18-30 University of Princeton Press, Princeton, 2016

GIRARDI Jr., Liráucio. O estranho mundo da informação – e da materialidade - no campo da comunicação. In: **E-Compós**, v.20, n.1, 2017.

GIRASA, Rosario. **Artificial intelligence as a disruptive technology** - Economic Transformation and Government Regulation. London: Palgrave McMillan, 2020.

GITELMAN, Lisa (org.). **Raw Data is an Oxymoron**. Cambridge: MIT Press, 2013.

GOLDSTEIN, Brett & DYSON, Lauren. Beyond Transparency: Open Data and the Future of Civic Innovation, San Fransisco, Code for America Press, 2013

GOMES, Pedro G. Miatização: um conceito, múltiplas vozes. In: **Revista Famecos**, mídia, cultura e tecnologia. Porto Alegre, v. 23, n. 2, maio, junho, julho e agosto de 2016.

GRAHAM, Mark. Big data and the end of theory?, in The Guardian, 09/03/2012, disponível em <https://www.theguardian.com/news/datablog/2012/mar/09/big-data-theory>, consultado em 04/set/2021

GRANT, Edward. **The foundations of modern science in the middle ages: their religious, institutional, and intellectual contexts.** Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

GREENWOOD, Shannon et al. Social Media Update 2016, Facebook usage and engagement is on the rise, while adoption of other platforms holds steady. 2016. Disponível em <http://downtowndubuque.org/wp-content/uploads/2017/01/Social-Media-Update-2016.pdf> Acesso em 21/out./2020.

GINZBURG, Carlo. Sinais: raízes de um paradigma indiciário. In: **Mitos, emblemas, sinais: Morfologia e História.** São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

GREENWALD, Glenn. **No place to hide: Edward Snowden, the NSA, and the U.S Surveillance State.** New York: Picador, 2014.

GROVES, Richard; **Three eras of survey research in Public Opinion Quarterly,** 75(5): 861–871, 2011.

GUMBRECHT, Hans U; PFEIFFER, Hans-Ludwig. **Materialities of Communication.** Standford: Stanford University Press, 1994

GUSMÃO, Luis. **O fetichismo do conceito: limites do conhecimento teórico na investigação social.** Rio de Janeiro: Topbooks, 2012.

HACKER, Philipp. Teaching Fairness to Artificial Intelligence: Existing and Novel Strategies Against Algorithmic Discrimination Under EU In: **Common Market Law Review.** vol 55, p. 1143-1186, 2018. Disponível em <https://ssrn.com/abstract=3164973> Acesso em 20/jul./2020.

HAIJIAN, Sara; BONCHI, Francesco; CASTILLO, Carlos. Algorithmic Bias. From Discrimination Discovery to Fairness-aware Data Mining. In: **Proceedings of the 22nd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining,** p. 2125–2126, ago/2016.

HANKE, Michael. Materialidade da Comunicação - um conceito para a Ciência da Comunicação? In: **Revista Contracampos,** n. 14, jan/2006.

HANNA, Richard et al. We're all connected: The power of the social media ecosystem. In: **Business Horizons,** v. 54, Issue 3, p. 265 – 273, may–June, 2011.

HARARI, Yuval. Entrevista à **Revista Wired.** 2018. Disponível em <https://www.wired.com/story/artificial-intelligence-yuval-noah-harari-tristan-harris/> Acesso em 28/jul./2020.

HARRISON, Teresa M. et al. (2012). Open government and e-government: Democratic challenges from a public value perspective. disponível em <http://iospress.metapress.com/content/8712331gn1281581/fulltext.pdf>, acesso em 10/Mai/2020

HILLIS, Ken *et. al.* **Google and the culture of search.** Abingdon: Routledge, 2013.

HOPWOOD, Anthony: Anthony G. The archeology of accounting systems. In: Accounting, organizations and society, v. 12, n.3, p. 207–234, 1987.

IDEC. Disponível em: www.idec.org.br Acesso em: 08/set./2019.

JANSEN, Slinger; BRINKHEMPER, Sjaak; FINKELSTEIN, Anthony. Business network management as a survival strategy: A tale of two software ecosystems. In: **Proceedings of the 1st International Workshop on Software Ecosystems**. New York, Association for Computing Machinery, 2009.

KESSLER, Frank. **Notes on Dispositif**. 2007. Disponível em: <http://www.frankkessler.nl/wp-content/uploads/2010/05/Dispositif-Notes.pdf>. Acesso em 21/out./2020.

KOTHARI, C.R. **Research methodology: methods and techniques**. New Delhi: New Age International Publishers, 2004.

KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1975.

KUNSCH, Dimas Antônio. A comunicação, a explicação e a compreensão: ensaio de uma epistemologia compreensiva da comunicação in **Líbero** – São Paulo – v. 17, n. 34, p. 111-122, jul./dez. de 2014 disponível em <https://casperlibero.edu.br/wp-content/uploads/2015/03/10-Dimas-Kunsch.pdf> acesso em 12/fev/2021

ISOTANI, Seiji & BITTENCOURT, Ibert. **Dados Abertos Conectados**, São Paulo, Novatec Editora, 2015

LABIC - Laboratório de estudos sobre Imagem e Cibercultura. Disponível em: <https://www.labic.net/> Acesso em 07/ago/2020.

LAFONTAINE, Celine. **O Império Cibernético: das máquinas de pensar ao pensamento máquina**. Lisboa: Instituto Piaget, 2004.

LAMBRECHT, Anja; TUCKER, Catherine. Algorithmic Bias. An Empirical Study of Apparent Gender-Based Discrimination. In: The display of STEM Career Ads, in Management Science, 2019, vol. 65, issue 7, 2966-2981. Disponível em: <https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3093>. Acesso em: 15/ago./2020.

LATOUR, Bruno: **Science in action: How to follow scientists and engineers through society**. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1987.

LATOUR, Bruno. Nous n'avons **jamais été modernes**. Essai d'anthropologie y métrique. Paris: La Découverte, 1991.

LATOUR, Bruno. **Pandora' Shope: essays on the reality of science studies**. Cambridge: Harvard University Press, 1999.

LATOURE, Bruno. **Reagregando o social**. Uma introdução à teoria do Ator-Rede. Salvador: Edufba, 2012.

LATOURE, Bruno. L'Influence est um risque: posface pour um livre collectif. 2014. Disponível em <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/downloads/P-165-TOLLIS-GEO.pdf> Acesso em 17/abr./2014.

LATOURE, Bruno. **Investigação sobre os modos de existência**: Uma antropologia dos modernos. Petrópolis: Vozes, 2019.

LATOURE, Bruno. Beware, your imagination leaves digital traces. In: **Times Higher Literary Supplement**. 2007. Disponível em <http://www.bruno-latour.fr/sites/default/files/P-129-THES-GB.pdf> Acesso em 31/nov./2020.

LEE, Kai-Fu. The four waves of A.I. In: **Fortune**. v. 1, p. 91 – 94, 2018. Disponível em fortune.com/2018/10/22/artificial-intelligence-ai-deep-learning-kai-fu-lee/ Acesso 24/jul./2020.

LELO, Thales; GROHMANN, Rafael. A diversidade do conceito de circulação nos estudos em Comunicação. In: **ECCOM - Revista de Educação, Cultura e Comunicação**, v. 5, n. 9, jan./jun., 2014

LEMOS, André. **A Comunicação das coisas**: teoria ator-rede e cibercultura. São Paulo: Annablume, 2013.

LEMOS, André. Ciber-cultura-remix. In: **Seminário Sentidos e Processos**. São Paulo: Itaú Cultural, ago. 2005. Disponível em: <http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/remix.pdf>. Acesso em 30/nov./2020.

LEVY, Frank. Computers and populism: artificial intelligence, jobs, and politics in the near term. In: **Oxford review of economic policy**, v. 34, n. 3, p. 393–417, 2018.

LEVY, Steven. **Hackers: Heroes of the Computer Revolution**, Anchor Press/Doubleday, New York, 1984

LIESEN, Maurício. Materialidades mediais. Notas sobre uma perspectiva pós-hermenêutica. In: **Revista Contracampo**, v. 33, n. 2, ed. ago-nov, p. 4-20, Niterói, 2015.

LIVINGSTON, Sonia. Foreword: Coming to Terms with 'Mediatization', in **Mediatization: concept, changes, consequences**. p.ix-xiii, New York, Peter Lang Publishing, 2009

LUHMANN, Niklas. **A realidade dos meios de comunicação**. São Paulo: Paulus, 2005.

LYON, David. Surveillance Culture: engagement, exposure, and ethics in digital modernity. In: **International Journal of Communication**, v. 11, p. 824-842, 2017.

MANOVICH, Lev. **The language of new media**. Cambridge/Mass: MIT Press, 2001.

MAREY, Étienne-Jules: **La méthode graphique dans les sciences expérimentales**, Paris: G. Masson, 1878. Disponível em: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6211376f/f13.image> Acesso em 28/ago/2020.

MARRE, Jacques A. L. A construção do objetivo científico na investigação empírica. **Anais do Seminário de Pesquisa do Oeste do Paraná**. Cascavel: UNIOESTE, 1991.

MARRES, Noortje. Issues spark a public into being, a key but often forgotten point of the Lippmann-Dewey debate. In: LATOUR, Bruno; WEIBEL, Peter (org.). **Making Things Public**. Cambridge: MIT Press, 2005.

MARTANO, Andrés; CRAVEIRO, Gisele; REISER, Emilie; VILLI, Marisa. **Monitorando a merenda no Pará**. Uma experiência de coleta de dados para ação cidadã. Maio de 2017. Disponível em: <https://colab-usp.github.io/monitorando-relatorio-fase2/relatorio-monitorando.pdf> Acesso em 20/abr./2020.

MARTIN-BARBERO, Jesús. **Dos Meios às Mediações: comunicação, cultura e hegemonia**, Rio de Janeiro, Editora da UFRJ, 1997

MARX, Karl. **O Capital**. Livro 1, vol. 2. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **The tree of knowledge: the biological roots of human understanding**. Boston: Shambala Publications, 1998.

MAYER-SCHONBERGER, Victor; CUKIER, Kenneth. **Big Data, a revolution that will transform how we live, work and think**. New York: Houghton Mifflin Harcourt, 2013.

McLACHLAN, John. Joseph Priestley and the Study of History. In: **Transactions of the Unitarian Historical Society 19**; Vol. 20, n.1, 1990, p. 252-63

McLUHAN, Marshall. Interview to Playboy Magazine. 1969. Disponível em <https://web.cs.ucdavis.edu/~rogaway/classes/188/spring07/mcluhan.pdf> Acesso em 20/jul./2020.

MEIJER, Albert. Understanding the Complex Dynamics of Transparency. In: **Public Administration Review**. v.73, Issue3, p. 429-439, may/june 2013.

MEIJER, Albert J.; CURTIN, Deirdre; HILLEBRANDT, Maarten. (2012). Open government: connecting vision and voice. In: **International Review of Administrative Sciences**. Disponível em: <http://ras.sagepub.com/content/78/1/10.full.pdf+html> Acesso em 10/maio/2020.

MIT – Massachusetts Institute of Technology. Disponível em: <https://civic.mit.edu/consultado> em 20/abr./2020.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**, São Paulo, Brasília: Ed. Cortes/ Unesco, 2000.

- NEMITZ, Paul. Constitutional democracy and technology in the age of artificial intelligence. In: **Philosophical Transactions**. Royal Society, August, 2018.
- NOVECK, Beth Simone. Wiki Government: How Technology Can Make Government Better, Democracy Stronger, and Citizens More Powerful. Brookings Institution Press, New York, 2010
- O'FARRELL, Clare. Foucault, cartography, architecture, power. 2012. Disponível em <https://michel-foucault.com/2012/07/02/foucault-cartography-architecture-power/> Acesso em 01/out./2020.
- O GLOBO. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/> Acesso em 30/mar./2020.
- O GLOBO. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/brasil/no-twitter-dilma-a-mais-popular-campos-tem-picos-aecio-titubeia-12246685> Acesso em 07/abr./2020.
- OPEN KNOWLEDGE FOUNDATION, 2012. The Open Data Handbook. Disponível em: <http://opendatahandbook.org/pdf/OpenDataHandbook.pdf> , acesso em 14/Ago/2017
- OLIVEIRA, M. I. S.; LÓSCIO, B. F. What is a data ecosystem? In: **Proceedings of the 19th Annual International Conference on Digital Government Research Governance in the Data Age**. 2018. Disponível em <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3209281.3209335> Acesso em 08/abr/2020.
- OPENING PARLIAMENT. Disponível em: <http://blog.openingparliament.org/post/72099651071/a-permanent-hacker-space-in-the-brazilian-congress> Acesso em 10/jul./2014.
- O'REILLY, T. Open government, collaboration, transparency and participation in practice. 2010. Disponível em: <http://chimera.labs.oreilly.com/books/1234000000774/index.html> Acesso em 15/jul./2016
- O'REILLY, T. Government as a Platform. Innovations: Technology, Governance, Globalization. In: **MIT PRESS**. Cambridge v. 6, n. 1, p. 13–40, 2011. Disponível em: doi: https://doi.org/10.1162/INOV_a_00056 Acesso em 25/set/2018.
- O'NEIL, Cathy; SCHUTT, Rachel. **Doing Data Science**. Sebastopol-CA, O'Reilly Media Inc, 2013.
- PARASIE, Sylvain. (2011) 'Hacker' journalism – A new utopia for the press? Disponível em: http://www.booksandideas.net/IMG/pdf/20111012_hacker-journalism.pdf, Acesso em 30/set/2014.
- PASQUALE, Frank. **The black box society**: The secret algorithms that control money and Information. Massachusetts: Harvard University Press, 2015.
- PANAYOTAKIS, Costas. **Remaking scarcity from Capitalist Inefficiency to Economic Democracy**. London: Pluto Press, 2011.

PIETRYKOWSKI, Bruce. Consuming Culture: Postmodernism, Post-Fordism, and Economics. In: **Rethinking Marxism: A Journal of Economics, Culture & Society**, v. 7, n. 1, p. 62-80, 1994.

RABELO, Leon. O que é um hacker? In: **XXVI Encontro da Compós**, 2017.
Disponível em: <https://bit.ly/2XYX2nb> Acesso em 15/maio/2021.

RODRIGUES, Fernando: Mapeamento de Tecnologias Informacionais Sobre Dados Abertos em Saúde Pública: Destino de Repasses Financeiros Federais, dissertação de mestrado, UNESP-Marília, 2012

ROSENBERG, Daniel. **Data Before the Fact**. In: GITELMAN, Lisa (org.): “**Raw Data**” is an Oxymoron. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2013.

RUIJER, Erna; DÉTIENNE, Françoise; BAKER, BAKER, Michael. The Politics of Open Government Data: Understanding Organizational Responses to Pressure for More Transparency. In: **The American Review of Public Administration**, v. 50, Issue 3, April 2020. Disponível em <https://doi.org/10.1177/0275074019888065> Acesso em 20/jun./2020.

RUSHKOFF, Douglas. **Throwing rocks at the google bus**: How growth became the enemy of prosperity. New York: Portfolio, 2017.

RUSSEL, Stuart. **Human compatible, artificial intelligence and the problem of control**. London: Viking, 2019.

SABESP. Disponível: <http://www.sabesp.com.br/> Acesso em 08/set./2019.

SÁNCHEZ-QUERUBIN, Natália. Webs and streams – Mapping issue networks using hyperlinks, hashtags and (potentially) embedded content. In: VAN ES, Karin & SCHAFER, Mirko (orgs.). **The Datafied Society**. Studying Culture through Data, Amsterdam: Amsterdam University Press, 2017.

SANGER, David E.; SHANEDEC, Scott. Russian hackers acted to aid Trump in election, U.S. Says. 2016. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2016/12/09/us/obama-russia-election-hack.html> Acesso em 11/fev./2020.

SCHEIDLER, Fabian: **The End of the Megamachine**: a brief history of a failing civilization. Washington: Zero Books, 2020.

SCHMANDT-BESSERAT, Denise. Before Writing. In: **From Counting to Cuneiform**, v. I. Austin: University of Texas Press, 1992.

SEI - Sistema Eletrônico de informações. Disponível em: <https://bit.ly/3bvOmWW> Acesso em 24/mar./2020.

SERRA, Paulo. **Manual de Teoria da Comunicação**. Covilhã: Universidade da Beira Interior, 2007.

- SHANNON, C.E. A mathematical theory of Communication. In: **The bell system technical journal**, v. 27, p. 379–423, 1948.
- SHEPS, Arthur. (1999) Joseph Priestley's Time Charts: The use and teaching of history by rational dissent in late Eighteenth-Century England. In: **Lumen: Selected Proceedings from the Canadian Society for Eighteenth-Century Studies**. Disponível em <https://www.erudit.org/en/journals/lumen/1999-v18-lumen0281/1012372ar/> Acesso em 12/maio/2021
- SILVA, Enildo F. da & de SOUSA, Igor R. L. Dos Hackers Aos Nerds: Como Um Grupo Outsider Se Torna Estabelecido Criando Novos Outsiders, In: **Anais do XV Intercom NE - Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste**, 2013 disponível em: <http://www.portalintercom.org.br/anais/nordeste2013/resumos/R37-1054-1.pdf> acessado em 4/fev/2017
- SILVA, Sivaldo P. Democracia, inteligência artificial e desafios regulatórios: direitos, dilemas e poder em sociedades datificadas. In: **E-Legis**, vol. 13, n.33, set/dez 2020.
- SILVA, Sivaldo P.; SOARES, Ana. T.; CESAR, Daniel.; RABELO, Leon. E. M. Indicadores para avaliação qualitativa de dados abertos: inteligibilidade, operacionalidade e interatividade nos datasets do governo federal no portal brasileiro de dados abertos. In: **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 30, n. 3, p. 1-19, 2020.
- SILVEIRA, Sérgio A. da. Hackers, Monopólios e Instituições Panópticas, in **Anais da XXIX Intercom 2006** - Brasília disponível em <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2006/resumos/R0961-1.pdf> acesso 10/fev/2017
- SKINNER, B.F. **Beyond freedom & dignity**. Indianapolis: Hackett Publishing, 1971.
- SKINNER, B.F. **Sobre o Behaviorismo**. São Paulo: Editora Cultrix, 1974.
- SODRÉ, Muniz. **As estratégias sensíveis: afeto, mídia e política**. Petrópolis: Vozes, 2006.
- SODRÉ, Muniz. **A ciência do comum**. Petrópolis: Vozes, 2014.
- THALER, Richard; SUNSTEIN, Cass. **Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness**. London: Yale University Press, 2008.
- THE ECONOMIST. **The world's most valuable resource is no longer oil, but data**, May 6th, 2017. Disponível em <https://www.economist.com/leaders/2017/05/06/the-worlds-most-valuable-resource-is-no-longer-oil-but-data>. Acesso em 08/jul./2019.
- THE TRUST PROJECT. Disponível em: <https://thetrustproject.org/> Acesso em 27/mar./2020.
- THOUARD, Denis: L' Enquête sur l'indice. Quelques préalables. In: THOUARD, Denis (org): **L' interprétation des indices: Enquête sur le paradigme indiciario avec Carlo Ginzburg**. Villeneuve d'Ascq., Septentrion, 2007.

TONELLI, Dany. Origens e afiliações epistemológicas da Teoria Ator-Rede: implicações para a análise organizacional. In: **Cadernos FGV-EBAPE.BR**, vol. 14, n.2, 2016.

TUFTE, Edward R. **The visual display of quantitative information**. Cheshire: Graphics Press, 2001.

TURING, Alan. (1950) Computing Machinery and Intelligence. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4020-6710-5_3 Acesso em 28/jul./2020

TURING, Alan.(1951) Intelligent machinery, a heretical theory. Disponível em <http://www.turingarchive.org/browse.php/b/4> Acesso em 28/jul./2020.

TYLER, Colin. Jeremy Bentham on open government and privacy. In: **Journal of Information Ethics**, v. 26, n.1, Spring – 2017. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-estado/2014/10/15/idec-vai-acionar-mp-e-procon-contr-a-sabesp.htm> Acesso em 08/set./2019

URICCHIO, William: Data, **Culture and the Ambivalence of Algorithms**, in: VAN ES, Karin; SCHAFER, Mirko. New brave world. In VAN ES, Karin; SCHAFER, Mirko (orgs.). **The datafied society, studying culture through data**. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2017.

VALENTE, Marco; BORGES, Hudson. What's in a GitHub Star? Understanding Repository Starring Practices in a Social Coding Platform. In: **Journal of Systems and Software**, v. 146, p. 112 – 129, December, 2018.

VAN ES, Karin; SCHAFER, Mirko. New brave world. In VAN ES, Karin; SCHAFER, Mirko (orgs.). **The datafied society, studying culture through data**. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2017.

VAN DIJCK, Johana. Datafication, dataism and dataveillance: Big Data between scientific paradigm and ideology. **Surveillance & Society**, v. 12, n.2, p. 197-208, 2014.

VARELA, Francisco, *et al.* **The embodied mind: Cognitive Science and Human Experience**. Cambridge: MIT Press, 1993.

VENTURINI, Tommaso. Diving in magma: how to explore controversies with actor-network theory. In: **Public Understanding of Science**. 2010.

VENTURINI, Tommaso. Building on faults: How to represent controversies with digital methods. In: **Public Understanding of Science**, v. 21, n. 7, p. 796-812, 2012.

VERÓN, Eliseu. **Interfaces**. Sobre la democracia audiovisual evolucionada, 1998. Disponível em: <http://scholar.google.com.br/scholar?q=Interfaces+sobre+la+democracia+audiovisual+evolucionada&hl=pt-BR&btnG=Pesquisar&lr=>>.

Acesso em 07/ago./2020

VIANA, Natália. Sabesp esconde contratos de empresas que mais consomem água. In: **Revista Carta Capital**, edição 21/jan./2015. Disponível em <https://www.cartacapital.com.br/politica/sabesp-se-nega-a-publicar-contratos-de-empresas-que-mais-consoem-agua-2656/> Acesso em 08/set./2019.

VILLANOVA, Pedro. R\$3,2 milhões em 8.216 reembolsos suspeitos: as métricas do trabalho da Rosie nos últimos dias. 2017. Disponível em <https://medium.com/data-science-brigade/r-3-2-milh%C3%B5es-em-8-216-reembolsos-suspeitos-as-m%C3%A9tricas-do-trabalho-da-rosie-nos-%C3%BAltimos-dias-78d4cffd42b8> Acesso em 10/jul./2017.

VINGELMANN, Peter et al. Synchronized multimedia streaming on the iphone platform with network coding. In: **IEEE Communications Magazine**, v. 49, Issue: 6, June, 2011.

W3C – BRASIL. Disponível em: <http://www.w3c.br/Home/WebHome> Acesso em 22/jul./2019.

WALKER, Johanna; SIMPERL, Elena. **The future of open data portals**. Luxemburg: Publications Office of the EU, 2020.1

WARMLING, Natália; BERNARDES, Marciele; SANTOS, Paloma. A Lei de Acesso à Informação e o Dever da Transparência: uma análise do exercício da transparência passiva no âmbito dos Tribunais de Justiça brasileiros In: AIRES, José; SANTOS, Palmo; MEZZAROBBA, Orides (org.) **Governo eletrônico e inclusão digital**, Florianópolis,:Conceito Editorial, 2014

WEBER, Max: **Economia e Sociedade**. Vol. 1, Brasília: Editora da UnB, 1991.

WEN, Aurelie. Hackathons are dead. Long live hackathons! 2017. Disponível em <https://www.linkedin.com/pulse/hackathons-dead-long-live-aur%C3%A9lie-wen/> Acesso em 25/set./2019.

WIENER, Norbert. **The human use of human beings: cybernetics and society**. London: Free Association Books, 1989.

WIKIPEDIA. Verbete **Anonymous**; Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Anonymous> .Acesso em 22/jun./2021.

WIKIPEDIA. Verbete **'data'**. Disponível em https://en.wikipedia.org/wiki/Data#cite_ref-1 Acesso em 20/jun/2021.

WIKIPEDIA. Verbete **Edward Snowden**. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Edward_Snowden .Acesso em 22/jun./2021

WIKIPEDIA. Verbete **Hacker**. Disponível em <https://pt.wikipedia.org/wiki/Hacker>, Acesso em 20/jun./2021.

WIKIPEDIA. Verbete **NGram Viewer**. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Google_Ngram_Viewer. Acesso em 28/set./2020.

WIKIPEDIA. Verbete **Wikileaks**. Disponível em:
<https://pt.wikipedia.org/wiki/WikiLeaks> Acesso 22/jun./2021

WINTER, J. Algorithmic Discrimination: Big Data Analytics and the Future of the Internet. In: WINTER J., ONO R. (orgs.) **The Future Internet**. Public Administration and Information Technology, v. 17. Springer, 2015.

WOLFE, Cary. **Critical Environments**: Postmodern Theory and the Pragmatics of the "outside". Minneapolis: University of Minnesota Press, 1998.

WOOD, David (org): Linking Governemnt Data, New York, Ed. Springer, 2011.
WUTHNOW, Robert. Infrastructure and Superstructure: Revisions in Marxist Sociology of Culture. In: MUNCH, Richard; SMELSER, Neil. **Theory of Culture**. Berkeley: University of California Press, 1992.

ZHU, Yu-Qian; CHEN, Houn-Gee. Social media and humanneed satisfaction: Implications for social media marketing. In: **Business Horizons, Elsevier**, v. 58, n.3, p. 335-345, 2015.

ZUBOFF, Shoshana. **The Age of Surveillance Capitalism**: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power. New York: Profile Books, 2019.