



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – UFRJ  
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO – ECO  
INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA – IBICT  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – PPGCI

**DIOGO LUIZ DE JESUS MOREIRA**

**VIGILÂNCIA E OPACIDADE:  
A GOVERNAMENTALIDADE ALGORÍTMICA EXERCIDA PELO GOVERNO  
FEDERAL POR MEIO DA PLATAFORMA GOV.BR**

Tese de Doutorado

Março de 2025



**DIOGO LUIZ DE JESUS MOREIRA**

VIGILÂNCIA E OPACIDADE:  
A GOVERNAMENTALIDADE ALGORÍTMICA EXERCIDA PELO GOVERNO  
FEDERAL POR MEIO DA PLATAFORMA GOV.BR

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do convênio entre o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) e a Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Eco-UFRJ), como requisito parcial à obtenção do título de doutor em Ciência da Informação.

Orientador: Prof. Dr. Paulo César Castro de Sousa

Rio de Janeiro

2025

## CIP - Catalogação na Publicação

M838v      Moreira, Diogo Luiz de Jesus  
Vigilância e opacidade: a governamentalidade  
algorítmica exercida pelo Governo Federal por meio  
da plataforma Gov.br / Diogo Luiz de Jesus Moreira.  
-- Rio de Janeiro, 2025.  
208 f.

Orientador: Paulo César Castro de Sousa.  
Tese (doutorado) - Universidade Federal do Rio  
de Janeiro, Escola da Comunicação, Instituto  
Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia,  
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação,  
2025.

1. Governamentalidade algorítmica. 2. Plataforma  
Gov.br. 3. Dados. 4. Vigilância. 5. Opacidade. I.  
Sousa, Paulo César Castro de, orient. II. Título.

DIOGO LUIZ DE JESUS MOREIRA

**VIGILÂNCIA E OPACIDADE:  
A GOVERNAMENTALIDADE ALGORÍTMICA EXERCIDA PELO GOVERNO  
FEDERAL POR MEIO DA PLATAFORMA GOV.BR**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do convênio entre o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) e a Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Eco-UFRJ), como requisito parcial à obtenção do título de doutor em Ciência da Informação.

Rio de Janeiro, 14 de março de 2025.

---

Prof. Dr. Paulo César Castro de Sousa (Orientador) – PPGCI Ibict/Eco-UFRJ

---

Prof. Dr. Arthur Coelho Bezerra (Membro interno) – PPGCI Ibict/Eco-UFRJ

---

Prof. Dr. Fabio Castro Gouveia (Membro interno) – PPGCI Ibict/Eco-UFRJ

---

Prof<sup>ta</sup>. Dr<sup>a</sup>. Kérley Winques (Membro externo) – PPGCOM/UFJF

---

Prof. Dr. Tiago Quiroga Fausto Neto (Membro externo) – PPGCOM/UnB

Dedico esta tese ao meu filho Miguel Saldanha  
Moreira

## AGRADECIMENTOS

Ao meu filho Miguel Saldanha Moreira, que é a maior alegria da minha vida e minha motivação diária.

À minha mãe Vilma Pereira de Jesus (in memoriam), que, mesmo não estando mais entre nós, segue viva em meu coração.

Ao meu pai Washington Luiz Moreira, por tudo o que ele fez para garantir que eu tivesse as oportunidades que ele jamais teve.

À minha esposa, Maria Luiza Saldanha Bezerra, que esteve ao meu lado nos momentos mais difíceis e celebrou comigo cada conquista.

Ao professor Paulo César Castro de Sousa, que aceitou de imediato o desafio de orientar a minha pesquisa. Sua orientação não foi apenas técnica, mas humana, o que fez toda a diferença para mim. Isso fez com que toda a travessia do Doutorado fosse mais especial e prazerosa.

Aos professores Arthur Coelho Bezerra, Fábio Castro Gouveia, Kérley Winques e Tiago Quiroga, que enriqueceram a composição da banca.

Aos meus colegas de Doutorado, com quem compartilhei tantas trocas e aprendizados.

Aos meus companheiros de trabalho da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), com os quais pude contar com a ajuda e compreensão nos momentos de ausência.

À professora Ana Maria Barcellos Malin, um agradecimento especial. Pois foi a pessoa que me concedeu a primeira oportunidade de ser um pesquisador e que foi a principal incentivadora para a realização do Doutorado. Serei eternamente grato por tudo que fez por mim.

## RESUMO

MOREIRA, Diogo Luiz de Jesus. **Vigilância e opacidade: a governamentalidade algorítmica exercida pelo Governo Federal por meio da plataforma Gov.br.** Orientador: Paulo César Castro de Sousa. 2025. 208 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2025.

Esta tese examina a governamentalidade algorítmica exercida pelo Governo Federal brasileiro, com destaque para o uso que o governo faz dos dados oriundos da interação dos indivíduos com a plataforma Gov.br. O objetivo principal foi compreender a racionalidade que orienta a relação contemporânea entre o governo e os indivíduos, a qual mediada pelo processamento algorítmico de grandes volumes de dados. A pesquisa, de natureza aplicada e abordagem qualitativa, utilizou métodos descritivo e exploratório e se estruturou em duas etapas: levantamento bibliográfico e pesquisa empírica. Foram empregadas as técnicas de observação, análise documental e questionário para a coleta de dados, cuja interpretação foi realizada por meio da técnica de análise de conteúdo. Os resultados indicam que a relação contemporânea do Governo Federal brasileiro com os indivíduos, a qual permeada pelo uso de algoritmos computacionais, é caracterizada por uma racionalidade fundamentada na vigilância e opacidade. A vigilância emerge como uma deliberada prática governamental para monitorar comportamentos, utilizando dados das interações na plataforma Gov.br não apenas para aperfeiçoar os serviços públicos, mas também para ampliar o conhecimento sobre o comportamento dos indivíduos. A opacidade, por sua vez, reflete a obscuridade que envolve o conhecimento sobre todo o ciclo de vida dos dados, especialmente quando os processos de coleta, análise, armazenamento e compartilhamento envolvem de alguma forma empresas estrangeiras. A pesquisa revelou ainda que a plataformização do Governo Federal brasileiro segue uma lógica similar à das *big techs*, tratando os indivíduos como corpos de dados construídos a partir de rastros digitais. De uma forma geral, esta tese busca aprofundar o entendimento sobre a governamentalidade algorítmica exercida pelo Governo Federal brasileiro, destacando suas implicações práticas e oferecendo subsídios para a formulação de estratégias governamentais que promovam a responsabilidade no tratamento de dados em um ambiente digital cada vez mais complexo e heterogêneo.

Palavras-chave: Governamentalidade algorítmica. Plataforma Gov.br. Dados. Vigilância. Opacidade.

## ABSTRACT

MOREIRA, Diogo Luiz de Jesus. **Vigilância e opacidade: a governamentalidade algorítmica exercida pelo Governo Federal por meio da plataforma Gov.br.** Orientador: Paulo César Castro de Sousa. 2025. 208 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2025.

This thesis examines the algorithmic governmentality exercised by the Brazilian Federal Government, with emphasis on the government's use of data originating from individuals' interactions with the Gov.br platform. The main objective was to understand the rationality that guides the contemporary relationship between government and individuals, which is mediated by the algorithmic processing of large volumes of data. The research, of an applied nature and qualitative approach, used descriptive and exploratory methods and was structured in two stages: bibliographic survey and empirical research. Observation, document analysis and questionnaire techniques were used to collect data, which were interpreted using the content analysis technique. The results indicate that the contemporary relationship between the Brazilian Federal Government and individuals, which is permeated by the use of computational algorithms, is characterized by a rationality based on surveillance and opacity. Surveillance emerges as a deliberate government practice to monitor behaviors, using data from interactions on the Gov.br platform not only to improve public services, but also to expand knowledge about individuals' behavior. Opacity, in turn, reflects the obscurity that surrounds the knowledge about the entire data life cycle, especially when the processes of collecting, analyzing, storing and sharing involve foreign companies. The research also revealed that the platformization of the Brazilian Federal Government follows a logic similar to that of big tech, treating individuals as bodies of data constructed from digital traces. In general, this thesis seeks to deepen the understanding of the algorithmic governmentality exercised by the Brazilian Federal Government, highlighting its practical implications and offering subsidies for the formulation of government strategies that promote responsibility in the treatment of data in an increasingly complex and heterogeneous digital environment.

Keywords: Algorithmic governmentality. Gov.br platform. Data. Surveillance. Opacity.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 – Grau de satisfação com os serviços ofertados na plataforma Gov.br.....	96
Ilustração 2 – Exemplos de utilização da conta Gov.br.....	104
Ilustração 3 – Arcabouço normativo da transformação digital (aspectos de preocupação)....	125
Ilustração 4 – Arcabouço normativo da transformação digital (frequência de palavras).....	126
Ilustração 5 – Arcabouço normativo da governança de dados (aspectos de preocupação)....	127
Ilustração 6 – Arcabouço normativo da governança de dados (frequência de palavras).....	128
Ilustração 7 – Arcabouço normativo da transparência pública (aspectos de preocupação)....	129
Ilustração 8 – Arcabouço normativo da transparência pública (frequência de palavras).....	130
Ilustração 9 – Processo de autenticação individual da plataforma Gov.br.....	132
Ilustração 10 – Processo de coleta e análise de dados da plataforma Gov.br.....	139
Ilustração 11 – Processo de armazenamento de dados da plataforma Gov.br.....	142
Ilustração 12 – Processo de compartilhamento de dados da plataforma Gov.br.....	148

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Aplicativos mais acessados na plataforma Gov.br.....	102
Quadro 2 – Níveis de autenticação da conta Gov.br.....	105
Quadro 3 – Características dos níveis de autenticação da conta Gov.br.....	105
Quadro 4 – Instrumentos normativos da plataformização do Governo Federal.....	108
Quadro 5 – Dispositivos que realizam o processamento algorítmico da plataforma Gov.br. .	117
Quadro 6 – Dados pessoais coletados por algoritmos da plataforma Gov.br.....	136
Quadro 7 – Operadores com os quais a plataforma Gov.br compartilha dados.....	149
Quadro 8 – Operadores habilitados para o tratamento de dados da plataforma Gov.br.....	150
Quadro 9 – Operadores extraoficiais que processam dados da plataforma Gov.br.....	151
Quadro 10 – Pedidos e respostas operacionalizados com o auxílio da LAI.....	195
Quadro 11 – Glossário.....	200
Quadro 12 – Textos originais das traduções realizadas.....	202

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Nível de digitalização dos serviços públicos na plataforma Gov.br.....	95
Tabela 2 – Grau de avaliação das informações fornecidas na plataforma Gov.br.....	97
Tabela 3 – Distribuição dos serviços por áreas de interesse na plataforma Gov.br.....	98
Tabela 4 – Distribuição dos serviços por órgãos públicos na plataforma Gov.br.....	100
Tabela 5 – Distribuição dos aplicativos por áreas de interesse na plataforma Gov.br.....	101
Tabela 6 – Distribuição temática dos instrumentos do arcabouço normativo.....	124
Tabela 7 – Distribuição dos tipos de instrumentos do arcabouço normativo.....	130
Tabela 8 – Classificação dos algoritmos empregados na plataforma Gov.br.....	139
Tabela 9 – Natureza dos algoritmos essenciais da plataforma Gov.br.....	140
Tabela 10 – Natureza dos algoritmos analíticos da plataforma Gov.br.....	141
Tabela 11 – Natureza dos algoritmos empregados na plataforma Gov.br.....	142
Tabela 12 – Classe dos algoritmos primários da plataforma Gov.br.....	145
Tabela 13 – Classe dos algoritmos terciários da plataforma Gov.br.....	145

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANAC – Agência Nacional de Aviação Civil

ANP – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

ANPD – Autoridade Nacional de Proteção de Dados

Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APF – Administração Pública Federal

AWS – *Amazon Web Services*

Capacita.gov.br – Programa de Desenvolvimento de Capacidades para Transformação Digital

CFB – Constituição Federativa Brasileira

CGSI – Comitê Gestor da Segurança da Informação

CGU – Controladoria-Geral da União

CI – Ciência da Informação

CIGA – Comitê Interministerial de Governo Aberto

CIN – Carteira de Identidade Nacional

CMS – *Content Management System*

CNCiber – Comitê Nacional de Cibersegurança

CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear

CNH – Carteira Nacional de Habilitação

Dataprev – Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência

DNI – Documento Nacional de Identidade

DPO – *Data Protection Officer*

EBIA – Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial

e-Ciber – Estratégia Nacional de Segurança Cibernética

Eco – Escola de Comunicação

E-Digital – Estratégia Brasileira para a Transformação Digital

EFGD – Estratégia Federal de Governo Digital

EGD – Estratégia de Governo Digital

EGDI – *E-Government Development Index*

e-Gov – Governo Eletrônico

EGTI – Estratégia Geral de Tecnologia da Informação

e-MAG – Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico

Enem – Exame Nacional do Ensino Médio

ENGD – Estratégia Nacional de Governo Digital

ENSIC – Estratégia Nacional de Segurança de Infraestruturas Críticas  
e-PING – Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico  
ETIR – Equipe de Tratamento e Resposta a Incidentes em Redes Computacionais  
Fala.BR – Plataforma Integrada de Ouvidoria e Acesso à Informação  
FGV – Fundação Getúlio Vargas  
Fies – Fundo de Financiamento Estudantil  
Fiocruz – Fundação Oswaldo Cruz  
GDPR – *General Data Protection Regulation*  
GTMI – *The GovTech Maturity Index*  
IA – Inteligência artificial  
Ibict – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia  
ICN – Identificação Civil Nacional  
IN – Instrução Normativa  
IND – Infraestrutura Nacional de Dados  
INDA – Infraestrutura Nacional de Dados Abertos  
INSS – Instituto Nacional do Seguro Social  
LAI – Lei de Acesso à Informação  
LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais  
MAPA – Ministério da Agricultura e Pecuária  
MC – Ministério da Cidadania  
MCom – Ministério das Comunicações  
MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações  
ME – Ministério da Economia  
MGI – Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos  
MJSP – Ministério da Justiça e Segurança Pública  
MS – Ministério da Saúde  
MT – Ministério dos Transportes  
MTE – Ministério do Trabalho e Emprego  
ONU – Organização das Nações Unidas  
PagTeseuro – Plataforma digital para pagamento de valores ao Tesouro Nacional  
PBIA – Plano Brasileiro de Inteligência Artificial  
PNCiber – Política Nacional de Cibersegurança  
PNSI – Política Nacional de Segurança da Informação  
PNSIC – Política Nacional de Segurança de Infraestruturas Críticas

PPGCI – Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação  
PPGCOM – Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura  
PPSI – Programa de Privacidade e Segurança da Informação  
PR – Presidência da República  
Rede Gov.br – Rede Nacional de Governo Digital  
ReGIC – Rede Federal de Gestão de Incidentes Cibernéticos  
RFB – Receita Federal do Brasil  
SECOM – Secretaria de Comunicação Social  
SEDGG – Secretaria Especial Desburocratização, Gestão e Governo Digital  
SEI – Sistema Eletrônico de Informações  
Senatran – Secretaria Nacional de Trânsito  
Serpro – Serviço Federal de Processamento de Dados  
SGD – Secretaria de Governo Digital  
SICOM – Sistema de Comunicação de Governo do Poder Executivo Federal  
Sigepe – Sistema de Gestão de Pessoas do Governo Federal  
SinDigital – Sistema Nacional para a Transformação Digital  
SIORG – Sistema de Organização e Inovação Institucional do Governo Federal  
SISP – Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação  
Sisu – Sistema de Seleção Unificada  
SPB – *Software* Público Brasileiro  
TCS – Terminal de Comunicação Segura  
TCU – Tribunal de Contas da União  
TIC – Tecnologia da informação e comunicação  
UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>CAPITALISMO, PODER E <i>BIG DATA</i>: DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO À CULTURA ALGORÍTMICA.....</b>	<b>26</b>
<b>2.1</b>	<b>As consequências pragmáticas do trabalho cultural dos algoritmos.....</b>	<b>37</b>
<b>2.2</b>	<b>A existência humana sob a lógica do colonialismo de dados.....</b>	<b>45</b>
<b>3</b>	<b>A GOVERNAMENTALIDADE ALGORÍTMICA A SERVIÇO DO ESTADO NEOLIBERAL.....</b>	<b>51</b>
<b>3.1</b>	<b>Informação, Estado e poder.....</b>	<b>51</b>
<b>3.2</b>	<b>O biopoder como técnica de governamentalidade da população.....</b>	<b>63</b>
<b>3.3</b>	<b>Liberdade neoliberal e governamentalidade algorítmica.....</b>	<b>68</b>
<b>3.3.1</b>	<b>A mediação algorítmica da informação.....</b>	<b>71</b>
<b>3.4</b>	<b>A necessidade de governança dos algoritmos.....</b>	<b>75</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>83</b>
<b>5</b>	<b>A GOVERNAMENTALIDADE ALGORÍTMICA EXERCIDA PELO GOVERNO FEDERAL POR MEIO DA PLATAFORMA GOV.BR.....</b>	<b>90</b>
<b>5.1</b>	<b>Resultados.....</b>	<b>91</b>
<b>5.1.1</b>	<b>A plataformização do Governo Federal brasileiro.....</b>	<b>91</b>
<b>5.1.1.1</b>	<b><i>A plataforma Gov.br.....</i></b>	<b>92</b>
<b>5.1.2</b>	<b>O arcabouço normativo que sustenta a governamentalidade algorítmica.....</b>	<b>107</b>
<b>5.1.2.1</b>	<b><i>Os instrumentos legais e infralegais.....</i></b>	<b>108</b>
<b>5.1.3</b>	<b>O processamento algorítmico de quantidades massivas de dados.....</b>	<b>115</b>
<b>5.1.3.1</b>	<b><i>Os algoritmos identificados.....</i></b>	<b>117</b>
<b>5.2</b>	<b>Análise dos Resultados.....</b>	<b>124</b>
<b>5.2.1</b>	<b>O regramento da governamentalidade algorítmica.....</b>	<b>124</b>
<b>5.2.2</b>	<b>O estratagema da autenticação individual.....</b>	<b>132</b>
<b>5.2.3</b>	<b>O processo de coleta e análise dos dados.....</b>	<b>138</b>
<b>5.2.4</b>	<b>A política de armazenamento dos dados.....</b>	<b>141</b>
<b>5.2.5</b>	<b>As diretrizes para o compartilhamento dos dados.....</b>	<b>147</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>158</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>167</b>
	<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIOS – PEDIDOS E RESPOSTAS.....</b>	<b>195</b>
	<b>APÊNDICE B – GLOSSÁRIO.....</b>	<b>200</b>

**APÊNDICE C – TEXTOS ORIGINAIS DAS TRADUÇÕES.....202**

## 1 INTRODUÇÃO

Em 22 de agosto de 2019, o Governo Federal lançou a plataforma Gov.br, parte do projeto de “transformar o Brasil em uma nação digital” (Brasil, 2019q) iniciado em 2016, quando, através de um decreto, foi instituída a Plataforma de Cidadania Digital (Brasil, 2016f). Se antes da implantação da plataforma, apenas cerca de 2 milhões de pessoas usavam os serviços do governo de forma digital, em dezembro de 2024, o número saltou para 163 milhões, o que equivale a 77% de toda a população do país. Trata-se de uma mudança radical na relação entre o Governo Federal e a população de um país continental de mais de 212 milhões de habitantes em menos de seis anos, que envolve a colocação em prática de uma nova e radical racionalidade, proporcionada por um conjunto de condições tecnológicas, políticas, sociais e culturais. Se o Estado moderno (século XVIII), na sua dimensão administrativa e como fonte de poder, foi visto a partir da sua busca por conhecimento detalhado, pelos governantes, sobre os governados, considerando fenômenos regulares da vida dos indivíduos (nascimentos, mortes, doenças, acidentes, crimes etc.), nos dias atuais, com as Tecnologias de Comunicação e Informação conectadas à internet, abrem-se ainda mais possibilidades para o exercício da governamentalidade (Foucault, 2008a). Mas, na verdade, trata-se agora de uma governamentalidade dirigida pelos algoritmos e pelo *big data*<sup>1</sup>.

Por isso, este trabalho contempla, em especial, o **tema** governamentalidade algorítmica. Dá-se ênfase à realização de um estudo que, considerando o uso que o Governo Federal brasileiro faz dos dados oriundos da interação dos indivíduos com a plataforma Gov.br, busque avaliar qual racionalidade orienta a relação da administração central com os indivíduos a partir do emprego de algoritmos computacionais.

A governamentalidade, como conceito complexo e heterogêneo, oferece uma lente através da qual é possível examinar a relação entre o Estado, a população e as práticas de governo. O arranjo da governamentalidade permeia diversos aspectos da vida social, econômica e cultural e se manifesta através de uma variedade de expedientes e condutas que cooperam entre si para formar um pujante mecanismo de poder caracterizado pela dominação racional do conjunto de viventes. Uma das principais características da governamentalidade é a sua capacidade de moldar as mentalidades, influenciando juízos e comportamentos para

---

1 Segundo a *Gartner IT Glossary* (2023, tradução nossa), “*big data* são ativos de informação de grande volume, alta velocidade ou de grande variedade, que requerem formas inovadoras e econômicas de processar informações, permitindo, deste modo, maior visibilidade, tomada de decisões e automação de processos”.

estabelecer uma confiança aparentemente inquestionável (Foucault, 2006; 2008a; 2008b; 2009; 2011; 2016).

Conforme salienta Silveira (2017), a proposição conceitual da governamentalidade concebe a oportunidade para o desenvolvimento de reflexões que busquem estabelecer a compreensão dos instrumentos particulares que compõem o aparato governamental e que são responsáveis pela construção de conhecimentos que fomentam o aprimoramento de políticas estratégicas voltadas para o domínio sobre a população.

A proposta da governamentalidade abre espaço para compreender os dispositivos<sup>2</sup> específicos de governo e o desenvolvimento de saberes que redundaram em estratégias e políticas de controle das populações. Também permite observar a relação dos dispositivos técnicos com a lei (aparato jurídico), com a norma (usos consolidados, costumes e ética cotidiana), com os gestores e com as pessoas em interação com o Estado. (Silveira, 2017, p. 271)

No âmbito do Governo Federal brasileiro, é possível suscitar uma reflexão sobre como a evolução dos recursos de tecnologia da informação e comunicação (TIC), proporcionada em grande parte sob os valores do neoliberalismo, impacta a implementação da governamentalidade sobre os indivíduos. Otimizada pela ampla disponibilidade de modernas ferramentas algorítmicas, a computação matemática dos dados e suas recíprocas interligações conferem ao Governo Federal as condições necessárias para desfrutar, a tempo e dispêndios notadamente diminutos, de um próspero conjunto de informações qualificadas para fomentar o domínio sobre os indivíduos.

De uma forma geral, os algoritmos, ao serem cuidadosamente escritos pelos seres humanos e fortemente influenciados pelos interesses do sistema dominante (leia-se capitalismo<sup>3</sup>), desempenham um papel cada vez mais proeminente na organização social, moldando decisões em diversos setores da sociedade. Portanto, a compreensão da relação entre governamentalidade e algoritmos torna-se uma atividade crucial para analisar como tais tecnologias, as quais criadas intencionalmente e com finalidades predeterminadas,

---

2 Para Foucault, a noção de dispositivo pode ser compreendida como “[...] um conjunto decididamente heterogêneo que engloba discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais, filantrópicas. Em suma, o dito e o não dito são os elementos do dispositivo. O dispositivo é a rede que se pode estabelecer entre estes elementos” (Foucault, 1979, p. 244).

3 “O capitalismo é uma forma histórica que se caracteriza por organizar toda a vida social em torno do mercado. Em contraste com todas as formas históricas anteriores, o mercado capitalista não é simplesmente um elemento social entre muitos outros, mas é o centro para o qual convergem todas as atividades de produção e de reprodução da sociedade”. (Nobre, 2004, p. 25)

influenciam e estruturam a relação entre o Governo Federal brasileiro e os indivíduos.

A respeito das características que compõem a concepção de algoritmo, Corrêa e Macías (2020) esclarecem:

De forma simples e direta respondemos que um algoritmo é o conjunto de etapas que um indivíduo usa para executar uma tarefa. Somos, portanto, antes de qualquer coisa executores de algoritmos na nossa vida cotidiana. Por exemplo, um morador do sul do Brasil que tem o costume de tomar chimarrão, certamente tem um algoritmo para preparar o seu mate: desde o modelo da cuia (a cabaça onde o gaúcho toma o chimarrão), passando pela qualidade da erva-mate, o tipo de bomba usada para sugar o mate e a temperatura ideal da água. Os algoritmos executados por ‘computadores’ são cumpridores de tarefa assim como nós e possuem ainda algo mais em comum: eles afetam também a vida cotidiana. (Corrêa; Macías, 2020, p. 139)

A governamentalidade algorítmica diz respeito à maneira como os algoritmos são utilizados pelo governo para, além de prestar serviços à população, mapear, regular e dirigir o comportamento dos indivíduos. Deste modo, para esclarecer a racionalidade existente por detrás da governamentalidade algorítmica implementada pelo Governo Federal brasileiro por meio da plataforma Gov.br, torna-se fundamental compreender introdutoriamente as dinâmicas de poder e controle associadas ao emprego de algoritmos.

Em face do processo global de transformação digital, que, pelo menos desde meados da primeira década do século XXI, se acentuou com o uso massivo dos dispositivos móveis conectados à internet, os efeitos do emprego de algoritmos passaram a ter uma importância ainda maior. De acordo com Silveira (2017, p. 268), “a paisagem sociotécnica está repleta de algoritmos, graças a seu enorme sucesso e eficácia em nossas relações sociais, econômicas e políticas”. Entretanto, não é incomum que passem despercebidos da grande maioria dos usuários de *notebooks*, telefones celulares, *tablets*, *e-readers*, assistentes virtuais, *smartwatches*, entre outros, considerando que, embutidos nestes equipamentos, se constituem em verdadeiras caixas-pretas (Pasquale, 2015) a partir das quais são produzidos os *outputs* que ostensivamente encantam os indivíduos (através da indicação do “par perfeito” em um aplicativo de paquera, da seleção das notícias que “mais interessam” ao leitor, da triagem do “melhor candidato” à vaga de uma empresa etc.). Os indivíduos, em contrapartida, muitas vezes não têm a consciência de que, eles próprios, são também responsáveis pelos *inputs* (como produtores de dados) que dão “vida” às máquinas e/ou aplicativos. E estes, com quantos mais dados são alimentados, dinamicamente mais aprendem, desenvolvendo uma

espécie de autoconhecimento.

Os algoritmos são os componentes elementares da engrenagem que move o ambiente informacional vigente. Eles são os dispositivos que, por intermédio de formulações e propósitos meticulosamente predeterminados, deliberam o que é ou não relevante para os indivíduos, e também ordenam, classificam e hierarquizam pessoas, lugares, objetos, ideias (Striphas, 2015). Contudo, torna-se fundamental interpelar a forma como este juízo é desenvolvido, uma vez que estes dispositivos, porque matemáticos, são designados como imparciais e objetivos, em contraponto à subjetividade humana.

Sob a retaguarda dos algoritmos existe sempre uma racionalidade que propositadamente age sob sigilo, mas que é suplantada por um senso comum a respeito de sua objetividade. De fato, é possível observar que os algoritmos gozam indevidamente de uma ilibada reputação com base em sua proficiência no processamento matemático de grandes volumes de dados. Mas é necessário debater o aspecto performativo do uso de algoritmos. Como a capacidade humana é, no contexto sociotécnico contemporâneo, marcada pela produção abissal de dados, cada vez mais restrita e limitada, os algoritmos são convenientemente escritos para serem os produtores das “soluções” e informações das quais necessitamos. O uso destes dispositivos progressivamente está se configurando também na razão suprema a partir da qual nos relacionamos uns com os outros, inclusive amorosamente, e, em menor ou maior escala, tem definido como tomamos as nossas decisões cotidianas, impactando, assim, o modo como escolhemos nossos candidatos, consumimos, aprendemos, sentimos...

O emprego de algoritmos, entretanto, não é parte apenas das soluções de empresas privadas ou mesmo voltado unicamente à gestão das rotinas internas do setor público, em seus diferentes poderes (Executivo, Legislativo, Judiciário) ou esferas (federal, estadual, municipal). A novidade é que eles têm sido, sucessivamente, incorporados à prestação de serviços públicos (muitos deles totalmente automatizados) aos indivíduos, de modo a reduzir, ou até eliminar, a necessidade de presença física em repartições ou mesmo do uso de formulários impressos, carimbos, firmas reconhecidas em cartório e outros tipos de burocracias tipicamente analógicas.

Segundo Campagnucci (2019), os processos decisórios governamentais em seus mais variados contextos são agora norteados, ainda que de maneira imperceptível, por algoritmos.

Algoritmos fazem parte de nossas vidas – ainda que não percebamos – e também das rotinas dos governos. São as regras, ou o ‘passo-a-passo’, com as quais os sistemas são instruídos para a tomada de decisões sobre serviços, direitos, cálculos de impostos devidos, nos mais diversos domínios das políticas públicas. (Campagnucci, 2019)

Ao usar os sites e aplicativos do Governo Federal brasileiro, à busca da solução de um problema ou simplesmente para procurar uma informação, o indivíduo está também produzindo dados – e não apenas aqueles que são obrigatórios para obter o serviço desejado, quando do preenchimento de um formulário eletrônico, por exemplo –, que podem estar a serviço da vigilância e do controle governamental. A normalização de tal relação – a qual mediada algorítmicamente – se acentuou ainda mais a partir da pandemia do coronavírus, iniciada em 2020.

Órgãos governamentais vêm utilizando dispositivos tecnológicos capazes de coletar dados pessoais sobre os cidadãos capazes de monitoramentos massivos, como o monitoramento de localização por celular para acompanhamento de isolamento imposto pela COVID, e até ferramentas de identificação de reconhecimento facial. Algoritmos com a intenção de coletar informações estratégicas e melhorar serviços e políticas públicas também vêm sendo observados. (Transparência Brasil, 2020a, p. 12)

A interação dos indivíduos com as ferramentas digitais governamentais lhes proporciona uma oportunidade única para que eles próprios produzam vestígios sobre si. E esses rastros de dados estão constantemente sendo computados pelo Governo Federal brasileiro através de suas plataformas algorítmicas, de forma a possibilitar o estabelecimento de um profundo conhecimento sobre os indivíduos por intermédio do mapeamento de suas ações, preferências e manifestações. Por intermédio de um complexo de recursos tecnológicos, a partir dos quais têm se dado progressivamente a relação dos indivíduos com o Governo Federal brasileiro, concedemos de forma voluntária, ou não, dados que produzem subsídios para diferentes tipos de ações governamentais.

A partir da progressiva interação dos indivíduos com as plataformas digitais governamentais disponibilizadas estrategicamente à população, da qual resultam quantidades massivas de dados e a partir dos quais são extraídos padrões, encadeamentos, correlações ou distorções, com base no emprego de saberes probabilistas e estatísticos, o governo é capaz de desenvolver uma governamentalidade algorítmica baseada no desenvolvimento de prognósticos comportamentais (Rouvroy; Berns, 2015).

Portanto, a peculiaridade que designa a governamentalidade algorítmica é definida pelas grandes massas de dados dos indivíduos apanhadas por intermédio de todo um aparato de plataformas governamentais digitais estrategicamente disponibilizadas, em grande parte sob a “desculpa” da eficiência administrativa do Estado através da prestação de bons serviços aos indivíduos. A outrora governamentalidade deliberada precipuamente por um arcabouço normativo governamental foi agora suplantada por um novo paradigma fundamentado pelo dimensionamento social a partir do expediente da computação algorítmica, isto é, por uma vigente congregação de mecanismos de poder interposta por um sistema de mediação algorítmica da informação.

Indubitavelmente, o ordenamento algorítmico dispõe intencionalmente de uma pluralidade de instrumentos que, alicerçados pelo tratamento automatizado de dados, visam oportunizar e maximizar as potencialidades a partir da criação de probabilidades, premissas e esquematizações. O interesse governamental na automatização das massas de dados sobre os indivíduos pode não ser dirigido necessariamente apenas para a aplicação de mecanismos de repressão, mas também pode estar a serviço da orientação da iminente conduta vindoura, com o intuito de mitigar permanentemente o universo de incertezas.

O fato é que a ampliação do emprego dos recursos de TIC – como um dos frutos do desenvolvimento neoliberal – proporcionou em escala global o surgimento de um novo modo de interação do governo com o indivíduo, baseado na prestação de serviços sem a necessidade da presença física. Inicialmente, os governos identificaram na utilização destes recursos tecnológicos a possibilidade real de obter inúmeros benefícios gerenciais, como a otimização da comunicação, a transparência e o acesso à informação pública, a melhoria de processos administrativos e o aumento de eficiência e eficácia nas tomadas de decisão, dando origem a um modelo que inicialmente se convencionou chamar de Governo Eletrônico<sup>4</sup> (e-Gov).

No caso do Brasil, a implementação deste modelo de governo teve início em 2000, aprofundando o processo de modernização tecnológica e administrativa a que a internet, a partir de 1994, tinha levado. Na passagem do século XX para o XXI, as discussões sobre as aplicações das TICs pelo governo, embutidas no Programa Sociedade da Informação (do então Ministério da Ciência e Tecnologia), ficaram registradas no *Livro Verde da Sociedade da Informação no Brasil*<sup>5</sup>, especialmente no capítulo 6, intitulado “Governo ao Alcance de

---

4 Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/do-eletronico-ao-digital>. Acesso em: 30 dez. 2024.

5 Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/434/1/Livro%20Verde.pdf>. Acesso em: 30 dez. 2024.

Todos”. O documento previu “um grande movimento rumo ao uso intensivo de tecnologias da informação e comunicação em aplicações governamentais no País” (Takahashi, 2000, p. 77) e já considerava a necessidade de integração das informações geradas pelos governos federal, estadual e municipal em um só sistema.

No entanto, com uma demanda social universal cada vez maior por acesso à informação, bem como com as atualizações no ambiente plataformizado da internet, o propósito de uso das tecnologias no âmbito governamental se modificou. Além dos ganhos de eficiência, celeridade e correção na execução de processos gerenciais que estão por detrás do funcionamento da máquina pública, novas práticas, ferramentas e soluções passaram a ser desenvolvidas com o objetivo de otimizar a prestação de informações e serviços públicos e possibilitar o aperfeiçoamento da interação do indivíduo com o governo por meio de canais digitais. Esta mudança de direcionamento deu origem à concepção contemporânea de Governo Digital<sup>6</sup> (Brasil, 2024q).

O fundamento central do Governo Digital é a geração de valor público para a sociedade por meio da utilização das tecnologias da informação e da comunicação. Em outras palavras, trata-se aplicar o potencial transformador das TICs para gerar benefícios à sociedade, tais como: bens ou serviços mais adequados às necessidades dos cidadãos; simplificação do acesso a serviços prestados à sociedade; oferta de serviços públicos que atendam aos anseios dos cidadãos por justiça, equidade, eficiência e efetividade; distribuição dos benefícios públicos de forma eficiente e justa; geração de valor a partir dos dados abertos de governo. (Brasil, 2018a, p. 93 94)

No âmbito do Governo Federal brasileiro é possível apontar a plataforma Gov.br como o instrumento central e estratégico para o desenvolvimento e fortalecimento da política de Governo Digital. Tal plataforma consiste em um projeto de centralização dos canais digitais do Governo Federal brasileiro e que visa melhorar a relação com o indivíduo a partir de uma prestação de serviços públicos orientada pelas necessidades sociais (Brasil, 2024a). Adicionalmente, é possível salientar que, através da plataforma Gov.br, o Governo Federal possui as condições necessárias para estabelecer um controle de acesso unificado dos indivíduos aos serviços públicos digitais, a partir da exigência de criação de uma conta individual e sua respectiva autenticação.

A conta Gov.br é uma identificação que comprova em meios digitais que você é

---

6 Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/centrais-de-conteudo/comunicados-mcti/estrategia-digital-brasileira/estrategiadigital.pdf>. Acesso em: 30 dez. 2024.

você. Com ela, você se identifica com segurança na hora de acessar serviços digitais. Ela é gratuita e está disponível para todos os cidadãos brasileiros. No atendimento presencial, você precisa preencher formulários, apresentar um documento de identidade e assinar documentos para provar quem você é para poder realizar transações, como abrir conta em banco ou fazer um financiamento, por exemplo. No ambiente digital, a conta Gov.br permite fazer todas essas transações com o governo, acessar serviços públicos digitais, fazer a Prova de Vida, assinar documentos digitais em processos eletrônicos, e muito mais. Você pode ter a sua conta Gov.br mesmo sem ter o aplicativo Gov.br. No entanto, o aplicativo é parte importante da sua conta. É por meio dele que você acessa um grande número de funcionalidades da conta Gov.br. Por exemplo, para realizar o reconhecimento facial e Prova de Vida, você precisará ter o aplicativo instalado. (Brasil, 2024c)

Segundo o Índice de Maturidade em Governo Digital do Banco Mundial – *The GovTech Maturity Index (GTMI)*<sup>7</sup> –, publicado em dezembro de 2022, o Brasil foi reconhecido como o segundo país com o mais elevado grau de maturidade em Governo Digital no mundo. Este estudo analisou a conjuntura da transformação digital do serviço público em 198 economias espalhadas pelo globo terrestre. O país se destaca ainda no Índice de Desenvolvimento de Governo Eletrônico (*E-Government Development Index – EGDI*), da Organização das Nações Unidas (ONU). Entre os 193 países membros avaliados, o Brasil figura no grupo dos “muito altos”, mas na classe V2 (com outras três classes: VH, V3 e V1). E entre os países das Américas e do Caribe, ocupa a 6ª posição, atrás de Estados Unidos (V3), Uruguai (V3), Chile (V3), Argentina (V2) e Canadá (V2), com EGDI de 0,7910 (que vai de 0 a 1) (United Nations, 2024). E a implantação da plataforma Gov.br teve um papel fundamental nestas classificações.

O país vem se destacando mundialmente na oferta de serviços públicos digitais por meio da plataforma Gov.br, que já conta com 140 milhões de usuários – o que equivale a 80% da população brasileira acima de 18 anos<sup>8</sup>. O Gov.br permite o acesso com senha única a milhares de serviços digitais e facilita a obtenção de informações e o relacionamento do cidadão com o governo. Por intermédio do Gov.br, serviços de forte impacto econômico-social passaram a ser acessados pelos cidadãos de forma mais fácil, ágil e cômoda. Entre eles estão as Carteiras Digitais de Trânsito e de Trabalho, Abono Salarial, Certificado de Vacinação, Sistema de Seleção Unificada (Sisu), Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) e Fundo de Financiamento Estudantil (Fies), além do Valores a Receber, do Banco Central. O uso de um único *login* e senha para acesso aos serviços digitais é considerado um dos grandes avanços do país. (Brasil, 2022a)

Diante do exposto, através da revisão da literatura do campo de estudo e das análises

7 Disponível em: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099035001132365997/pdf/P1694820bcef0903e091160315d2050d03b.pdf>. Acesso em: 30 dez. 2024.

8 Em 27/06/2023, já eram 150 milhões de usuários, sendo 45 milhões com conta Ouro e 24 milhões com Prata. (Brasil, 2023k)

relacionadas, buscou-se responder à seguinte **questão de pesquisa**: qual racionalidade orienta a relação do Governo Federal brasileiro com os seus indivíduos a partir do amplo uso de algoritmos computacionais?

A fim de responder a este questionamento, a pesquisa teve como **objetivo geral** elucidar o emprego que o Governo Federal brasileiro confere aos dados provenientes da interação dos indivíduos com a plataforma Gov.br.

A partir deste objetivo geral, pretendeu-se desenvolver neste trabalho os seguintes **objetivos específicos**:

- a) Descrever o modo como se deu o processo de plataformização do Governo Federal brasileiro;
- b) Identificar o arcabouço normativo que sustenta a governamentalidade algorítmica exercida pelo Governo Federal brasileiro;
- c) Elucidar a forma como o Governo Federal brasileiro realiza o processamento algorítmico de quantidades massivas de dados oriundos da interação dos indivíduos com a plataforma Gov.br;
- d) Analisar os processos, políticas e diretrizes voltados para coleta, análise, armazenamento e compartilhamento dos dados sobre os indivíduos.

A **hipótese** que orientou este estudo foi a de que o Governo Federal brasileiro desenvolve sua governamentalidade algorítmica – ou a racionalidade através da qual defende a sua eficácia na prestação de informações e serviços aos indivíduos – a partir de um processo de redução dos indivíduos a um corpo de dados composto por rastros de suas ações, preferências e expressões, de forma a possibilitar não apenas o aperfeiçoamento da prestação de informações e serviços públicos, mas também, e principalmente, a vigilância comportamental. Trata-se, portanto, de um indivíduo algoritmizado, baseado em um eu submetido ao projeto global de quantificação integral da vida (Sadin, 2015), cuja existência, para o Governo Federal brasileiro, é reduzida aos dados que aquele concede ou que produz sem, muitas vezes, sequer ter consciência de que o faz. Neste sentido, o indivíduo, sob o qual incide o datapoder do governo, tem acentuada a sua passagem de agente moral ou racional para a condição de sujeito atuarial, ou seja, é tido como uma localização em “tabelas atuariais de variações” (Simon, 1988, p. 772).

Por outro lado, tal projeto, subsumido na “passagem a um limiar epistemológico e antropológico” provocado pelo *big data* (Sadin, 2015, p. 34), aponta para o aprofundamento (ou a uma nova?) da racionalidade governamental, baseada na eficiência exigida pelo neoliberalismo que, sob a computação autônoma e ubíqua (Inteligência artificial (IA) – *machine learning, deep learning* etc. –), tem como pressuposto a gestão, a condução e a sujeição do indivíduo “datafocado” com o mínimo de interferência humana. Como defende Rouvroy (2011, p. 121, tradução nossa), sob este regime de verdade, instituído a partir de tais sistemas computacionais “neutros”, “objetivos” e “racionais” e capazes de se autorregularem (ontogenéticos) à medida que novos dados lhe são acrescentados, não restará muito poder ao indivíduo de se contrapor ao perfil que lhe é atribuído algorítmicamente, ou às condutas que lhe são impingidas. Tomando por base este cenário, Silva e Nahur (2020) sintetizam:

A racionalidade governamental se nutre de dados objetivos, aparentemente insignificantes e sem a marca do sujeito. Criam-se modelos de comportamento sem que o indivíduo perceba a condução de suas ações pelas funções acionadas por meio dos algoritmos. E quanto mais são utilizados dispositivos tecnológicos, mais se potencializa o controle das ações e ela produz efeitos sobre uma mais ampla gama de indivíduos e grupos. (Silva; Nahur, 2020, p. 170)

No que tange à estruturação, esta pesquisa, desconsiderando a Introdução e as Considerações Finais, foi organizada em quatro capítulos. No capítulo 2, é feita uma revisão do debate sobre cultura algorítmica, conceito com o qual busca-se dar conta dos amplos e profundos impactos das TICs sobre todas as dimensões da vida social. Trata-se de um novo estágio da civilização, sob novos patamares epistemológicos e antropológicos, com base em um projeto global de dataficação de tudo. É neste ambiente, principalmente moldado pelo ideário neoliberal e sob o modelo vigente das plataformas das *big techs*, que o Governo Federal brasileiro (mas também outros vários governos mundo afora) vai reformulando a sua racionalidade.

Com o capítulo 3, por meio da discussão de autores da Ciência da Informação (CI) sobre os tópicos informação, Estado e poder, é estabelecida a base teórica necessária para assimilar a concepção de governamentalidade algorítmica. A escolha por explorar a governamentalidade algorítmica a partir desses tópicos visou proporcionar um aprofundamento conceitual necessário para a posterior compreensão sobre as razões que motivaram o uso dos dados provenientes da interação dos indivíduos com a plataforma Gov.br pelo Governo Federal brasileiro. Foi abordada a interseção entre informação, Estado e poder,

destacando a importância desses três elementos na configuração da dinâmica da governamentalidade algorítmica. Em seguida, a mediação algorítmica da informação também foi explorada a partir da discussão sobre a constituição de uma cultura algorítmica, as consequências pragmáticas do uso de algoritmos e a necessidade de governança dos algoritmos.

O capítulo 4 foi dedicado à apresentação dos procedimentos metodológicos empreendidos na pesquisa realizada. Dado o caráter da pesquisa, a abordagem qualitativa foi a escolhida. Além disso, os métodos descritivo e exploratório foram empregados para proporcionar uma análise abrangente e exploratória do problema. O desenvolvimento da pesquisa foi estruturado em duas grandes etapas: levantamento bibliográfico e pesquisa empírica. O levantamento bibliográfico compreendeu, dentre outros, uma reflexão sobre como a mediação algorítmica da informação redefine as relações de Estado e poder. No contexto da pesquisa empírica, o fenômeno de estudo escolhido foi a plataforma do Governo Federal brasileiro, tendo como objeto central de investigação a plataforma Gov.br. Para a coleta de dados, foram utilizadas três técnicas complementares: observação, análise documental e questionário. E a interpretação dos dados foi realizada por intermédio da técnica de análise de conteúdo, que permitiu depreender padrões emergentes, tendências e relações presentes nos dados coletados.

Por fim, o capítulo 5 foi destinado à exploração empírica do fenômeno de estudo. Por isso, o capítulo desempenhou um papel central no conjunto geral da pesquisa, uma vez que se propôs a investigar e compreender a governamentalidade algorítmica exercida pelo Governo Federal brasileiro por meio da plataforma Gov.br. Ao longo do capítulo, foram abordados diversos aspectos, incluindo a análise das práticas algorítmicas presentes na referida plataforma e os discursos governamentais oficiais que sustentam a lógica apresentada. No bojo deste capítulo também foram apresentados os resultados da pesquisa, assim como a análise destes resultados.

## 2 CAPITALISMO, PODER E *BIG DATA*: DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO À CULTURA ALGORÍTMICA

A sociedade contemporânea passa por um profundo processo de transformação. Ela está envolvida em um cenário de constantes mudanças provocadas pelo emprego das tecnologias informacionais e está pautada em um modelo socioeconômico no qual a informação é a principal responsável pela produção de bens e serviços e, também, pela qualidade e pelos problemas da vida social. Entretanto, os benefícios vêm acompanhados de perigos. Ver o outro lado da tecnologia, para não cair no prazer anestésico da tecnofilia, foi um alerta feito pelo filósofo Paul Virilio (1984, p. 40): “Cada tecnologia produz, provoca, programa um acidente específico”. A “bomba de informação”, ou “bomba cibernética”, surgida no fim do século XX, em substituição à bomba atômica, indica a mudança da tecnologia hegemônica, ou seja, da nuclear para as TICs. Mas mais do que apenas a oportunidade de acesso a amplos conjuntos de informação, a internet causou também uma revolução da desinformação virtual (Virilio, 2005).

O mesmo autor pode ser ainda acionado quando considerada a velocidade – não mais apenas a dos tanques, automóveis e aviões – com que as aplicações da internet permitem a avalanche de informações, a autocomunicação de massas (Castells, 2009, p. 88)<sup>9</sup> e a interatividade. Entretanto, mais uma vez na contramão dos entusiastas das tecnologias informacionais, o francês propôs um olhar crítico sobre a celeridade da internet: “[...] quanto mais cresce a rapidez, mais decresce a liberdade” (Virilio, 1996, p. 130). Não foi por acaso que ele anteviu na internet (na verdade, no mau uso dela) um risco à democracia.

Para analisar as implicações resultantes do uso das tecnologias informacionais na sociedade da informação, sob seus aspectos positivos ou negativos, é necessário compreendê-las como partes importantes da cultura, ou mais especificamente para a constituição de um fenômeno denominado de cultura algorítmica. Como forma de introdução a este debate, é importante elucidar o que se entende por cultura exclusivamente, o que não é uma atividade simples. A cultura é um objeto de natureza multidisciplinar, o que desperta o interesse de diferentes campos de estudo. Ao longo da história, inúmeros estudiosos se encarregaram de estabelecer as mais diversas definições a respeito deste conceito. Mas foi Edward Tylor o

---

9 Trata-se de uma nova forma de comunicação interativa cuja característica principal é a capacidade de envio de mensagens de muitos para muitos, síncrona ou assincronamente, podendo potencialmente alcançar uma audiência global.

primeiro autor a elaborar um conceito de cultura, conforme aponta Laraia (2001):

No final do século XVIII e no princípio do seguinte, o termo germânico *Kultur* era utilizado para simbolizar todos os aspectos espirituais de uma comunidade, enquanto a palavra francesa *Civilization* referia-se principalmente às realizações materiais de um povo. Ambos os termos foram sintetizados por Edward Tylor (1832-1917) no vocábulo inglês *Culture*, que “tomado em seu amplo sentido etnográfico é este todo complexo que inclui conhecimentos, crenças, arte, moral, leis, costumes ou qualquer outra capacidade ou hábitos adquiridos pelo homem como membro de uma sociedade”. Com esta definição Tylor abrangia em uma só palavra todas as possibilidades de realização humana, além de marcar fortemente o caráter de aprendizado da cultura em oposição à ideia de aquisição inata, transmitida por mecanismos biológicos. O conceito de Cultura, pelo menos como utilizado atualmente, foi, portanto, definido pela primeira vez por Tylor. (Laraia, 2001, p. 25)

A cultura se constitui a partir da manifestação de todos os aspectos de uma realidade social, ou seja, de tudo aquilo que caracteriza a existência social de um povo, constituindo-se no que Raymond Williams (1992), um dos fundadores dos Estudos Culturais, chamava de “modo de vida global”. Isso envolve um conjunto de questões, como conhecimentos, valores, símbolos, tradições, ideias, hábitos e práticas inerentes a um grupo social. Fundamentalmente, diz respeito ao modo como os indivíduos veem e experimentam o mundo. Desta forma, a cultura possui uma dimensão indubitavelmente coletiva, sendo, na maioria das vezes, adquirida de forma inconsciente e independente de fatores biológicos. Conforme corroboram Marconi e Presotto (2010), a análise da cultura pode ser realizada a partir de diferentes perspectivas.

A cultura [...] pode ser analisada, ao mesmo tempo, sob vários enfoques: ideias (conhecimento e filosofia); crenças (religião e superstição); valores (ideologia e moral); normas (costumes e leis); atitudes (preconceito e respeito ao próximo); padrões de conduta (monogamia, tabu); abstração do comportamento (símbolos e compromissos); instituições (família e sistemas econômicos); técnicas (artes e habilidades); e artefatos (machados de pedra, telefone). (Marconi; Presotto, 2010, p. 24)

Para analisar esta cultura contemporânea que vem fazendo parte de nossas práticas cotidianas e que vai tendo os seus contornos desenhados em função do uso de algoritmos escritos para estarem presentes em equipamentos, plataformas e aplicativos computacionais, e alimentados por grandes volumes de dados, torna-se necessário examinar o papel da aplicação destes dispositivos não apenas em sua dimensão tecnológica, mas também no que diz respeito a outros fatores, como crenças, valores e atitudes.

A cultura algorítmica é caracterizada por uma crescente interação de seres humanos com dispositivos digitais conectados à internet, consolidada nas nossas práticas cotidianas. Cada vez mais estamos confiando as nossas decisões a sistemas computacionais, cujo funcionamento, à base de algoritmos, influencia o nosso modo de pensar, agir e sentir. Neste sentido, o uso de algoritmos computacionais assume grande relevância na forma como a cultura vem sendo constituída.

Nos últimos 30 anos, aproximadamente, os seres humanos vêm delegando o trabalho da cultura – a triagem, classificação e hierarquização de pessoas, lugares, objetos e ideias – cada vez mais a processos computacionais. Tal mudança altera significativamente a forma como a categoria cultura tem sido praticada, experimentada e compreendida, dando origem ao que estou chamando de ‘cultura algorítmica’. (Striphas, 2015, p. 395, tradução nossa)

A cultura como um todo foi profundamente afetada pelos métodos computacionais. Discutir o papel dos dispositivos digitais (sistemas, plataformas, aplicativos, sensores etc.), não apenas em sua dimensão tecnológica, mas principalmente no que diz respeito à questão cultural, é uma tarefa que se faz oportuna nos tempos atuais. Sob a suposta promessa de objetividade, exatidão e otimização de recursos, há em curso na sociedade contemporânea um crescente movimento que lança mão do uso dos grandes volumes de dados produzidos pela atividade humana e também pelo vasto conjunto de dispositivos inteligentes (resumidos na Internet das Coisas e nas Indústrias 4.0, 5.0 e até 6.0) como expediente para a resolução de todos os problemas da vida. Esta ideologia – disseminada por uma classe dominante composta por conglomerados de empresas de tecnologias (as chamadas *big techs*) – atua para perpetuar o sentido de que tudo na vida poderia ser transformado em dados. E que estes dados, por intermédio dos dispositivos, plataformas e aplicativos computacionais, se encarregariam de atender a todas as demandas informacionais da humanidade.

Como forma de introdução a este debate, cabe esclarecer inicialmente o que se entende pela concepção de dados.

Os dados são comumente entendidos como a matéria-prima produzida pela abstração do mundo em categorias, medidas e outras formas de representação – números, caracteres, símbolos, imagens, sons, ondas eletromagnéticas, *bits* – que constituem os blocos de construção a partir dos quais a informação e o conhecimento são criados. Os dados são geralmente de natureza representativa (por exemplo, medições de um fenômeno, como idade, altura, peso, cor, pressão sanguínea, opinião, hábitos, localização, etc.) de uma pessoa, mas também podem ser implícitos (por exemplo, por meio de uma ausência em vez de presença) ou

derivados (por exemplo, dados produzidos a partir de outros dados, como variação percentual ao longo do tempo calculada comparando dados de dois períodos de tempo) e podem ser gravados e armazenados em formato analógico ou codificados em formato digital como *bits* (dígitos binários). (Kitchin, 2014, p. 1, tradução nossa)

De acordo com Kitchin (2014), os dados se constituem em um instrumento fundamental do universo contemporâneo, uma vez que possuem em sua gênese a proficiência de esclarecer as questões do mundo ao nosso redor e a inerente capacidade de produzir expressivas inovações nos mais variados setores da sociedade. “Os dados são, então, um recurso fundamental no mundo moderno”. (Kitchin, 2014, p. 1, tradução nossa). Nesta mesma linha de pensamento, Albagli, Py e Iwama (2020, p. 3, tradução nossa) complementam: “a produção em larga escala de dados (dataficação) foi fortemente impulsionada pela difusão e os novos usos das tecnologias de digitalização”.

Indubitavelmente, o complexo tecnológico atual se qualifica por seu elevado potencial de processamento informacional a altas velocidades e custos consideravelmente reduzidos. Castells (1999, p. 69), contudo, ressalta que tal arranjo possui os seus fundamentos, ou o que ele chama de “própria lógica embutida”, que é “de transformar todas as informações em um sistema comum de informação”. E todo este trabalho das TICs está a serviço de objetivos econômicos, políticos e militares (Musiani, 2015), mesmo que haja uma convicção cada vez maior nos resultados e previsões que estes dispositivos algorítmicos apresentam. A base de tal confiança está fundamentada numa suposta promessa de isenção, correção e independência. Gillespie (2014), por conseguinte, adverte:

Mais do que meras ferramentas, os algoritmos também são estabilizadores da confiança, garantias práticas e simbólicas de que suas avaliações são justas e precisas, livres de subjetividade, erro ou tentativas de influência. Mas, embora os algoritmos possam parecer automáticos e intocáveis pelas intervenções de seus provedores, esta é uma ideia cuidadosamente elaborada. (Gillespie, 2014, p. 179, tradução nossa)

Ainda de acordo com Gillespie (2014, p. 168, tradução nossa), “o fato de estarmos recorrendo a algoritmos para identificar o que precisamos saber é tão marcante quanto termos recorrido aos especialistas credenciados, ao método científico, ao senso comum ou à palavra de Deus”. A realidade é que estamos desenvolvendo uma fé irracional na racionalidade algorítmica, a ponto de apostarmos nos dados sob a acepção de uma verdadeira religião, sob uma crença com a qual nos apegamos de uma forma tão forte na busca de orientações sobre os

sentidos da vida e da existência. Ou seja, uma fé cega, que não nos permite desenvolver uma imprescindível reflexão sobre ela. Este fenômeno deu origem ao que a pesquisadora holandesa José van Dijck (2014) qualifica como dataísmo.

O fundamento básico do dataísmo, portanto, é a reverência aos dados, que ocorre a partir do estabelecimento de uma confiança irrestrita na imparcialidade dos agentes responsáveis pelos procedimentos de quantificação. Com isso, confere-se às plataformas digitais uma espécie de legitimidade para a realização do monitoramento do comportamento humano.

O dataísmo pode ser compreendido como um modo de pensar ou como uma filosofia criada a partir da emergente importância dos grandes e crescentes volumes de dados produzidos em escala global. E a discussão que se coloca é a de que estamos caminhando para a constituição de uma nova religião cunhada como dataísmo: uma doutrina que seria caracterizada pela substituição do homem por sistemas algorítmicos que tudo poderiam ou resolveriam no domínio humano. De fato, estamos delegando cada vez mais aos algoritmos as nossas decisões e isto ocorre por uma série de razões. A nossa capacidade de processamento está bem distante destas novas competências que estão vindo à tona. Os algoritmos são escritos para processar mais dados do que os seres humanos conseguem manipular. Trata-se da ideia de que o *homo sapiens* é um algoritmo obsoleto. E que não temos como competir com os algoritmos de *big data*.

O rápido crescimento do *big data* surgiu devido ao desenvolvimento simultâneo de várias tecnologias, infraestruturas, técnicas e processos facilitadores voltados aos negócios e às práticas e espaços sociais cotidianos. Esta nova infraestrutura de conhecimento inclui a disseminação generalizada de um conjunto diversificado de tecnologias de informação e comunicação, especialmente a internet fixa e móvel; a incorporação de *software* em todos os tipos de objetos, máquinas e sistemas, transformando-os de ‘burros’ em ‘inteligentes’, bem como a criação de dispositivos e sistemas puramente digitais; o desenvolvimento da computação distribuída e a capacidade de acessar redes informacionais a partir de diversos ambientes; avanços em *design* de banco de dados e sistemas de gerenciamento de informações; armazenamento distribuído e permanente de dados a custos acessíveis; e novas formas de análise de dados projetadas para lidar com a abundância informacional. (Kitchin, 2014, p. 87, tradução nossa)

Como qualquer outra religião, o dataísmo requer alguns mandamentos práticos. E o principal deles diz respeito à manutenção contínua da fluidez dos dados. Para o dataísmo, a soberania informacional se configura como o valor supremo, a partir do qual a troca de dados deve ser sempre maximizada visando obter uma constante e ininterrupta interconectividade. O

dataísmo se sustenta, assim, a partir da possibilidade de intercâmbios informacionais contínuos. Interromper estes fluxos seria inviabilizar o fundamento desta doutrina. Por este motivo, o dataísmo prega que devemos estar constantemente conectados durante todo o período de nossa existência, pois esta conexão permanente resultará na produção de grandes volumes de dados que, em última análise, fomentarão a subsistência dos sistemas algorítmicos.

Conforme salienta Han (2020), o dataísmo posiciona o ser humano em um papel de subordinação aos grandes volumes de dados produzidos na contemporaneidade.

Hoje, uma nova mudança de paradigma está ocorrendo silenciosamente. A virada antropológica copernicana, que elevou o homem a um produtor autônomo de conhecimento, é substituída por uma virada dataísta. O homem deve ser governado por dados. Abdica como produtor de conhecimento e cede sua soberania aos dados. O dataísmo põe fim ao idealismo e ao humanismo do Iluminismo. O homem não é mais um sujeito soberano, autor de conhecimento. Agora o conhecimento é produzido mecanicamente. A produção de conhecimento baseada em dados é feita sem um sujeito ou consciência humana. Enormes quantidades de dados destituem o homem de sua posição central como produtor de conhecimento. Ele atrofiou-se a um conjunto de dados, a uma magnitude calculável e administrável. (Han, 2020, p. 129)

Complementarmente, Silva e Nahur (2020) evidenciam a heterogeneidade que caracteriza a natureza do processo de produção voluntária dos grandes volumes de dados.

Esse volume astronômico de dados, todos armazenados eletronicamente, podem ser inseridos por indivíduos, voluntariamente, em resposta a alguma demanda, cedidos diante de determinada solicitação, ou, simplesmente, mantidos em algum ambiente. Ainda assim, não aparecem como subtraídos sem autorização, pois aparentam estarem dispersos e disponíveis em quaisquer lugares. As funções algorítmicas têm a característica de produzirem mecanismos de controle sem a necessidade de acionar discursos e ideologias como estratégias centrais de governo. (Silva; Nahur, 2020, p. 166)

Para Evangelista (2018), o celebrado caráter livre e espontâneo da participação dos indivíduos no universo da internet, moldado por diferentes estratégias de incentivo à conexão constante para que os internautas produzam o máximo de dados, é marcado por uma forte violação de privacidade, apesar de muitas promessas em sentido contrário.

Pode-se argumentar sobre o caráter voluntário dessas transações. Ou seja, ninguém é obrigado a ter uma conta no *Facebook*, por exemplo, e ver sua privacidade violada pela coleta de dados. Mas, na prática, a coisa não funciona bem assim, principalmente no que diz respeito aos mais vulneráveis. (Evangelista, 2018, p. 70)

Apesar de 74% dos brasileiros, com 16 anos ou mais, terem algum nível de preocupação (muito, pouco ou preocupado) com a captura e processamento de seus dados pessoais quando usam redes sociais e 62%, com o armazenamento em nuvem<sup>10</sup> (NIC.br, 2023)<sup>11</sup>, os números de usuários de serviços como *Instagram*, *TikTok*, *X* e *Google Drive* mostram que o temor não impede suas inscrições nas plataformas. As empresas donas dos aplicativos, por sua vez, se cercam de várias formas de se transformarem em “imprescindíveis” – principalmente com a ofertas de recursos gratuitos – e ao mesmo tempo tornam desanimadora a leitura de seus termos de uso, longos e repletos de termos jurídicos. Entre se submeter aos métodos algorítmicos e à coleta invasiva de dados das *big techs* e ficar de fora do “maravilhoso mundo digital”, a primeira “alternativa” acaba sendo a escolhida pela grande maioria<sup>12</sup>.

Constata-se, portanto, que as deliberadas ações algorítmicas, oriundas especialmente das inovações proporcionadas pela transformação digital, desfrutam de uma peculiar credibilidade ou “necessidade” que impede a elementar realização de um devido questionamento sobre a apropriação indevida dos dados dos indivíduos. Rouvroy (2020) pondera que os extensos volumes de dados que circulam no ambiente da internet, em sua maioria, não são produzidos, mas sim capturados pelas grandes corporações de TIC que detêm a propriedade das principais ferramentas e plataformas digitais do mercado.

Hoje, a maioria dos dados é capturada, e não necessariamente produzida, por grandes empresas de tecnologia como *Google*, *Amazon*, *Facebook*, *Apple* e *Microsoft*. Os Estados são dependentes destes atores, seja para fins de segurança ou outros propósitos. Os Estados e outros atores da sociedade civil são induzidos a assinar contratos com eles [...]. Os dados são centralizados, fora do controle democrático, por empresas em processo de aquisição de poderes muito maiores do que os Estados. Trata-se de uma questão geopolítica importante. (Rouvroy, 2020, p.

10 “A computação em nuvem é a disponibilidade sob demanda de recursos computacionais (como armazenamento e infraestrutura), como serviços pela internet. Os principais modelos de serviço da computação em nuvem incluem infraestrutura como serviço, que oferece serviços de computação e armazenamento, plataforma como serviço, que oferece um ambiente de desenvolvimento e implantação para criar aplicativos na nuvem e *software* como serviço, que oferece aplicativos como serviços”. (Google Cloud, 2025)

11 Disponível em: <https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20240901120340/privacidade-e-protecao-de-dados-2023.pdf>. Acesso em: 5 fev. 2025.

12 Em janeiro de 2025, havia em todo o planeta 5,24 bilhões de usuários de redes sociais, número que equivale a 63,9% da população mundial (8,2 bilhões de pessoas). No mesmo mês, o número de usuários da internet em todo o mundo era de 5,56 bilhões de pessoas, ou 67,9% da população global. Com isso, os usuários de redes sociais representam 94,2% dos usuários da internet. No caso do Brasil, para uma população de 217 milhões de habitantes em janeiro de 2024 (o IBGE registra apenas 212,6 milhões em julho de 2024), os usuários de internet representavam 86,6% (187 milhões) e os de redes sociais, 66,3% (144 milhões) Disponível em: <https://datareportal.com/global-digital-overview> e <https://datareportal.com/reports/digital-2024-brazil>. Acesso em: 3 fev. 2025.

26-27)

De acordo com Dijck, Poell e Waal (2018), não devemos compreender o fenômeno da plataformização apenas a partir de seu viés tecnológico. Os interesses por detrás do desenvolvimento das plataformas digitais fazem com que elas exerçam uma influência significativa na formação das bases sociais que influenciam a vida cotidiana. Portanto, elas não apenas refletem a sociedade de forma passiva, mas também contribuem ativamente para a construção das estruturas sociais em que vivemos.

Concordamos que as plataformas digitais estão no centro de um desenvolvimento importante, mas não a vislumbramos apenas como um fenômeno econômico exclusivo ou como uma simples construção tecnológica com efeitos sociais. Em vez disso, preferimos uma visão abrangente de um mundo interconectado onde as plataformas digitais penetraram o cerne das sociedades – afetando instituições, transações econômicas e práticas sociais e culturais – obrigando assim os governos e os Estados a ajustarem as suas estruturas jurídicas e democráticas. As plataformas digitais, em nossa opinião, não causam uma revolução; em vez disso, estão gradativamente sendo inculcadas às instituições e práticas através das quais as sociedades democráticas são organizadas. É por isso que preferimos o termo “sociedade de plataforma” – um termo que enfatiza a complexa relação existente entre as plataformas digitais e as estruturas sociais. As plataformas digitais não refletem o social: elas produzem as estruturas sociais em que vivemos. (Dijck; Poell; Waal, 2018, p. 2, tradução nossa)

Tal perspectiva desafia a visão convencional de que as plataformas digitais são apenas ferramentas neutras ou facilitadoras, evidenciando o seu impacto econômico, social e cultural. E isso nos convida a repensar não apenas o impacto das plataformas digitais na sociedade, mas também o seu papel ativo ao moldar as estruturas sociais em que vivemos. A ideologia meticulosamente adotada para justificar a ascensão das plataformas digitais encapsula uma profunda disputa entre os interesses privados e o benefício público. É o que acentuam Dijck, Poell e Waal (2018), quando assim afirmam:

A “sociedade de plataforma” não se limita a mudar o foco do econômico para o social; o termo também se refere a uma profunda disputa sobre ganho privado versus benefício público em uma sociedade onde a maioria das interações é realizada através da internet. Embora as plataformas digitais aleguem prover benefícios como experiências personalizadas e até mesmo ganhos econômicos, elas simultaneamente exercem pressão sobre os meios coletivos de produção e os serviços públicos. O *Airbnb* oferece a possibilidade de alguns indivíduos ganharem algum dinheiro com o aluguel de um quarto vago, ao mesmo tempo que possibilita que outros indivíduos se instalem em acomodações relativamente baratas. Mas quem pagará os custos coletivos de produção? Quem fará cumprir as regras de segurança contra incêndio? E quem limpará as ruas após a saída dos turistas? Os alunos ficam tentados a

consumir cursos “gratuitos” no *Coursera*, mas quem paga pelo esforço de ensino necessário para produzi-los? Somos frequentemente levados a pensar que as plataformas digitais oferecem um novo arranjo social, que se destaca das estruturas sociais e jurídicas existentes. O termo “sociedade de plataformas” enfatiza que as plataformas digitais são parte integrante da sociedade, onde os conflitos de interesses se desenrolam a partir de diferentes níveis. Queremos destacar como a implementação de plataformas digitais na sociedade desencadeia uma discussão acirrada sobre benefícios privados e ganhos corporativos versus interesses públicos e benefícios coletivos. É uma discussão que está muito atrasada; muitas plataformas se tornaram surpreendentemente influentes antes mesmo que um verdadeiro e necessário debate sobre valores públicos e bens comuns pudesse começar. (Dijck; Poell; Waal, 2018, p. 2-3, tradução nossa)

Urge, portanto, examinar os efeitos da plataformização não apenas em termos econômicos, mas também em seus aspectos sociais e públicos. As plataformas digitais não operam em um vácuo social; ao contrário, estão entrelaçadas com as estruturas sociais existentes, desencadeando conflitos de interesse em várias esferas. Portanto, é fundamental iniciar um amplo debate sobre os valores compartilhados e os recursos coletivos, uma discussão muitas vezes deixada de lado diante da rápida evolução tecnológica e do crescente poder das plataformas digitais. É necessário repensar o papel e o impacto dessas plataformas na sociedade, reconhecendo a importância de contemplar não apenas os ganhos individuais e privados, mas também os interesses coletivos e públicos. Pensando em uma saída para o problema, Trebor Scholz (apud Grohmann, 2022) propôs o que chamou de “cooperativismo de plataforma”. Significa para o ativista e professor de cultura e mídia da universidade *New School*, em Nova York, uma tentativa de confrontar o capitalismo de plataforma que, alimentando um discurso altruísta, tira proveito das atividades colaborativas entre pares, sob a lógica do bem comum, com vistas à produção compartilhada de produtos, serviços e informações.

A “economia do compartilhamento” precisa ser avaliada também pelos problemas que carrega, uma vez que esconde relações desiguais e até mesmo de exploração, enquanto tenta aparentar um ambiente de colaboração e vantagem mútua. O cooperativismo de plataforma defende a revisão da plataformização com base em valores como cooperação, justiça e equidade. Nesse sentido, ele desafia a visão dominante das plataformas, que historicamente se apropriaram dos resultados da cultura do compartilhamento para consolidar o seu poder, ao mesmo tempo em que perpetuaram desigualdades. A retórica do compartilhamento muitas vezes é utilizada para convencer os trabalhadores – legítimos responsáveis pela sustentação das plataformas digitais – a aceitarem condições de trabalho ruins, baixos salários e perda de

direitos trabalhistas, tudo em nome de uma suposta “liberdade” ou “flexibilidade”.

Este discurso se concretiza na *gig economy*, que, tratada sob o ponto de vista dos capitalistas, significa, para os trabalhadores – vistos, na verdade, como “empreendedores” –, atuar com mais flexibilidade e sem horário fixo, garantindo maior qualidade de vida e a possibilidade de explorar, de modo mais fácil e rápido, diferentes oportunidades profissionais. Sob uma visão crítica, representa trabalho realizado de forma precária, curta, imprevisível e temporária, sem vínculo empregatício formal com as empresas donas das plataformas, que são responsáveis pelos aplicativos, a infraestrutura digital e os algoritmos que gerenciam os trabalhadores e os clientes de seus serviços; ou seja, pela gigantesca escala que estes tipos de “empregos” alcançaram mundialmente, equivale a uma economia de bicos ou de *freelancers* gerenciada algorítmicamente (Woodcock; Graham, 2020)<sup>13</sup>. E isso reflete uma mentalidade neoliberal que prioriza a competição individual e enfraquece a solidariedade coletiva.

Mas, como contrapartida, o cooperativismo de plataforma propõe uma alternativa a essa lógica predatória, promovendo a propriedade e a governança coletivas das plataformas digitais. Em vez de concentrar o poder em grandes corporações, ele busca distribuir o controle e os benefícios de maneira mais justa entre todos os envolvidos. Conforme observa Scholz (2016), o cooperativismo de plataforma surge com a finalidade de dismantelar o paradigma deficiente da economia do compartilhamento (que favorece apenas uma minoria), fomentar a colaboração (onde o esforço é frequentemente difuso e sem identidade) e cultivar o bem-estar coletivo (priorizando-o em detrimento de uma busca alienada por lucratividade).

O conceito de cooperativismo de plataforma tem três partes. Primeiro, ele baseia-se na clonagem do coração tecnológico de *Uber*, *TaskRabbit*, *Airbnb* ou *UpWork*. Ele recepiona a tecnologia, mas quer colocar o trabalho em um modelo proprietário distinto, aderindo a valores democráticos, para desestabilizar o sistema quebrado da economia do compartilhamento/economia sob demanda, que beneficia somente poucos. É nesse sentido que o cooperativismo de plataforma envolve mudança estrutural, uma mudança de propriedade. Segundo, o cooperativismo de plataforma trata de solidariedade, que faz muita falta nessa economia baseada em força de trabalho distribuída e muitas vezes anônima. Plataformas podem ser possuídas e operadas por sindicatos inovadores, cidades e várias outras formas de cooperativas, tudo desde cooperativas multissetoriais (*multi-stakeholder co-op*), cooperativas de propriedade dos trabalhadores (*worker-owned co-op*) ou plataformas cooperativas de propriedade dos “produsuários” (*producer-owned platform cooperatives*). Terceiro, o cooperativismo de plataforma é construído na ressignificação de conceitos como inovação e eficiência, tendo em vista o benefício de todos, e não a sucção de lucros para poucos. (Scholz, 2016, p. 60-61)

---

13 No cinema, o lado cruel da uberização ou do capitalismo de plataforma foi explorado pelo cineasta britânico Ken Loach no filme “Você não estava aqui” (*Sorry We Missed You*), de 2019.

A concepção que fundamenta o cooperativismo de plataforma corresponde a uma proposição que busca redefinir não apenas a estrutura de propriedade das plataformas digitais, mas também os valores tácitos à economia do compartilhamento. Ao adotar uma abordagem democrática e solidária, o cooperativismo de plataforma não apenas desafia o sistema dominante, como também repensa a própria natureza da inovação e eficiência, direcionando-as para o benefício coletivo. Neste contexto, o cooperativismo de plataforma, ao ressignificar conceitos e promover uma distribuição mais equitativa de recursos e poder, emerge como uma resposta potencialmente disruptiva e construtiva para os desafios presentes na economia contemporânea. Scholz (2016) ainda complementa:

O cooperativismo de plataforma pode fazer vigorar uma economia do compartilhamento genuína, uma economia solidária. Ela não irá remediar os efeitos corrosivos do capitalismo, mas pode mostrar que o trabalho pode ser dignificante ao invés de empobrecedor para a experiência humana. (Scholz, 2016, p. 90)

Enquanto a plataformização muitas vezes explora e marginaliza os trabalhadores em nome do lucro, o modelo do cooperativismo de plataforma propõe uma abordagem que valoriza a dignidade humana e a cooperação entre os envolvidos. Embora o cooperativismo de plataforma não seja uma solução definitiva para todos os problemas do capitalismo, ele oferece, ao menos, um caminho para transformar as relações de trabalho e redefinir a experiência humana no contexto econômico contemporâneo. Ao invés de relegar os trabalhadores à condição de mera mão de obra voltada para a exploração, busca-se reconhecer seu valor intrínseco de forma garantir que o trabalho seja uma fonte de dignidade e realização. Assim, o cooperativismo de plataforma não apenas aponta para uma economia mais justa e solidária, mas também para uma visão mais ampla de como o trabalho pode ser uma parte enriquecedora e impactante da experiência humana, contribuindo para o bem-estar coletivo.

Guiados pelos movimentos no campo do trabalho, há em curso um deslocamento das plataformas da esfera privada para a pública, impulsionada pelos desenvolvedores em embate com as *big techs*. Este deslocamento não apenas reflete uma mudança nas dinâmicas de poder e controle tecnológico, mas também uma reavaliação do papel dos desenvolvedores na configuração do futuro do capitalismo de plataforma (Bruno, 2013; 2018; 2021; Morozov, 2018; Grohmann, 2022). Os desenvolvedores são equiparados a “metalúrgicos digitais”, enfatizando sua importância na criação e manutenção de sistemas complexos, como a IA. E este embate evidencia uma disputa de interesses, com os desenvolvedores buscando maior

autonomia e reconhecimento, enquanto as *big techs* representam a consolidação do poder corporativo, muitas vezes acusadas de práticas que cerceiam a liberdade e a inovação. A analogia entre os desenvolvedores e os metalúrgicos sublinha ainda mais sua relevância como impulsionadores da revolução digital. Da mesma forma que os metalúrgicos moldaram a era industrial, os desenvolvedores estão esculpindo a era digital, e seu papel na sociedade está sendo cada vez mais reconhecido como essencial para o progresso tecnológico.

O fato é que, por deterem o monopólio destas plataformas das quais governos e indivíduos são dependentes, tais corporações se apropriam dos dados produzidos por terceiros e, assim, estabelecem um domínio soberano com impactos geopolíticos cada vez mais relevantes. Torna-se, portanto, necessário refletir sobre as consequências pragmáticas do uso de algoritmos, sem deixar de lado a análise sobre as novas maneiras de exercício de autoridade imanentes.

## **2.1 As consequências pragmáticas do trabalho cultural dos algoritmos**

O fenômeno da plataformização tem levado os indivíduos a fornecerem dados de forma gratuita e espontânea – e às vezes sem sequer terem consciência – às grandes corporações de TIC. Com isso, este conglomerado de empresas passou a obter o controle sobre um extraordinário recurso capaz de gerar soluções altamente lucrativas e também significar um potencial exercício de poder, fomentando o surgimento de um novo modelo de capitalismo: o capitalismo de vigilância. A filósofa americana Shoshana Zuboff (2018) criou o conceito levando em conta o fenômeno (inclusive antevisto pela Casa Branca em um estudo sobre *big data*) que, resultado da forma como o uso das tecnologias digitais estava se generalizando, levou à produção cada vez maior de dados sobre os indivíduos. Entretanto, estes não têm qualquer controle sobre os dados que são coletados a seu respeito, pois ficam sob o domínio de empresas que, deles, buscam capitalizar o máximo possível com a previsão e modificação de comportamentos. O *big data*, para Zuboff (2018, p. 18), é “o componente fundamental de uma nova lógica de acumulação, profundamente intencional e com importantes consequências”.

Leitura parecida do *big data* tem também Evangelista (2018), para quem a extração e análise de dados de indivíduos tem verdadeiros impactos sociais, sendo, assim, mais amplos do que normalmente são considerados. “O que se anuncia são tentativas de previsão e

construção do futuro, de tendências, de movimentos do mercado ou de transformações nas configurações políticas” (Evangelista, 2018). Neste cenário, o capitalismo de vigilância coloca em prática novas formas de apropriação de mais-valia através da expropriação do valor que a produção de dados comportamentais pelos indivíduos nas plataformas gera, em uma sociedade cujo ativo principal tem sido a informação e cujos incentivos à conexão constante são atualizados diariamente com novas estratégias, recursos, compensações e designs. Nada passa despercebido pelas empresas, nem mesmo os “restos” ou “sobras” de dados (*data exhaust*) deixados pelos indivíduos nas suas interações com os dispositivos digitais. O *Google* viu nestes “detritos” verdadeiro “pó de ouro”, com os quais melhorou os seus serviços e criou produtos totalmente novos (Cukier, 2010 apud Zuboff, 2019).

Essa nova arquitetura configura-se como um ubíquo regime institucional em rede que registra, modifica e mercantiliza a experiência cotidiana, desde o uso de um eletrodoméstico até seus próprios corpos, da comunicação ao pensamento, tudo com vista a estabelecer novos caminhos para a monetização e o lucro. (Zuboff, 2018, p. 43-44)

Sobre os dados dos indivíduos agem os algoritmos, que funcionam como procedimentos codificados baseados em cálculos matemáticos específicos para obter certos resultados (Gillespie, 2014), no geral programados de acordo com os objetivos comerciais das empresas e sem nenhuma transparência a respeito de como agem. A tão banal e necessária, mas também incentivada, navegação pela internet e a interação com dispositivos cada vez mais “indispensáveis” (a exemplo das tecnologias *smart*, como *smartphones*, *smartwatches*, *smartbands*, *smartrings* etc.) deixam rastros das atividades, hábitos, preferências e sentimentos dos indivíduos (no exato momento da interação, mas também de momentos anteriores), a partir dos quais são produzidos conhecimentos detalhados, possibilitando uma perfilização que muito diz sobre interesses, intenções e desejos, atuais e futuros.

Os *inputs* que alimentam os algoritmos [...] são extraídos da navegação dos usuários em suas plataformas *online* ou a partir de navegadores de internet, sistemas operacionais, aplicativos para *smartphone* e outros dispositivos de armazenamento de dados, que permitem a identificação de um gigantesco volume de informações pessoais como localização, hora do acesso, dispositivo usado (*desktop*, *notebook* ou *smartphone*) e tudo que puder ser rastreado considerando as pesquisas, os cliques, o tempo transcorrido entre cada clique, a relevância dos primeiros resultados de pesquisa (no caso do uso de buscadores como o *Google*, por exemplo) e uma infinidade de outros fatores. Posteriormente, todo esse monitoramento alimenta fórmulas matemáticas que, utilizando princípios de inteligência artificial como *machine learning* e *deep learning*, constroem um perfil de preferências de cada

usuário, com informações precisas sobre idade, identidade de gênero, hábitos de consumo, orientação política, práticas culturais e esportivas, classe econômica, orientação sexual, participação em grupos sociais e minorias étnicas, dentre outros. (Bezerra, 2019, p. 46-47)

De posse desse rico manancial de informações, as plataformas vendem o que sempre foi o sonho de consumo dos publicitários e marqueteiros: a possibilidade de alcançar cada cliente individualmente, através da publicidade microdirecionada, ao invés das limitações das clássicas categorias sociodemográficas em que se baseava a publicidade nos meios de comunicação de massa. Com os dados de navegação, as empresas podem “prever que tipo de informação será do interesse de cada indivíduo e, ao mesmo tempo, utilizar essas mesmas informações para direcionar publicidade para esse usuário” (Bezerra, 2019, p. 39).

O trabalho dos setores de mídia nas agências de publicidade tradicionais, responsáveis por gerenciar a distribuição de anúncios em diferentes veículos, de modo a alcançar os públicos-alvo desejados com suas campanhas, passa a ser nas plataformas – com os dados que dispõem sobre seus bilhões de usuários e com a capacidade de processamento de seus computadores –, não apenas automatizado, mas muito mais preciso e com alcance global.

Quando você acessa um site, talvez para saber o que está acontecendo no mundo “neste momento”, centenas de servidores estão envolvidos em leilões que duram frações de segundo para determinar quais anúncios aparecerão na página e talvez até organizar seu conteúdo de acordo com modelos que prevejam seu interesse em diferentes tópicos. (Finn, 2017, p. 110-111, tradução nossa)

Foi baseado neste modelo que o *Google* – a partir de algoritmos como *Google Ads*<sup>14</sup> e *Google AdSense*<sup>15</sup>, entre outros mecanismos – levou a *Alphabet*, sua controladora e de vários outros negócios, à posição de 4ª maior empresa do mundo, com valor de mercado de US\$ 2,192 trilhões em 2024. Conforme avalia O’Reilly (2010, p. 11, tradução nossa), “o segredo do sucesso de líderes como *Google*, *Amazon*, *eBay*, *Craigslist*, *Wikipedia*, *Facebook* e *Twitter* é que cada um desses sites, à sua maneira, aprendeu a aproveitar o poder de seus usuários para agregar valor para, não mais do que isso, cocriar as suas ofertas”. Para estas e várias outras empresas, a predição comportamental baseada em dados digitais ocupa uma posição central em seus modelos de negócio, com contribuições fundamentais para o desenvolvimento do

14 Serviço de publicidade *online* que permite criar anúncios para alcançar pessoas interessadas nos produtos ou serviços de uma empresa.

15 Programa que permite a monetização de sites e *blogs* com anúncios. O *AdSense* relaciona anúncios ao conteúdo do site com base no público que o visita.

capitalismo de vigilância. Não por acaso a elas interessa que toda e qualquer pequena ação, em qualquer lugar e a qualquer hora, através dos vários dispositivos digitais conectados à internet possa ser captada e enviada, em tempo real de preferência, aos seus *data stores*.

Os dados sobre os comportamentos dos corpos, das mentes e das coisas ocupam importante lugar em uma dinâmica compilação universal em tempo real de objetos inteligentes no interior de um domínio global infinito de coisas conectadas. Esse novo fenômeno cria a possibilidade de modificar os comportamentos das pessoas e das coisas tendo por objetivo o lucro e o controle. Na lógica do capitalismo de vigilância, não há indivíduos, apenas o organismo mundial e todos os elementos mais ínfimos em seu interior. (Zuboff, 2018, p. 56)

Entender como os dados pessoais “são coletados, armazenados, transmitidos, verificados e utilizados como meio de influenciar e gerir pessoas e populações” (Lyon, 2002, p. 1, tradução nossa), inclusive como o modelo das empresas tem sido adotado pelos Estados, configura-se como uma demanda urgente para as universidades e, de modo mais abrangente, para a sociedade civil. Esta vigilância digital, em níveis tão invasivos e completos, somente tem os efeitos que as empresas esperam se a “liberdade de expressão”, traduzida na produção de conteúdos e outras manifestações típicas das redes sociais, não sofrer qualquer tipo de controle. Ainda que sob o modelo panóptico da sociedade disciplinar (agora, móvel e dinâmico), com a capacidade de verem sem serem vistas, ou, melhor, de agirem na surdina quando da coleta e processamento dos dados, as plataformas exercitam práticas vigilantes que dependem muito fortemente de que os indivíduos não tenham suas manifestações restringidas. Trata-se da defesa da liberdade baseada no neoliberalismo a serviço de um projeto econômico e político de poder, em que as empresas e outras instituições têm na total ausência de controle dos indivíduos a possibilidade de controle que buscam exercer sobre eles, para os fins mais diversos. As questões mais detalhadas sobre sociedade disciplinar e sociedade de controle serão melhor abordadas no próximo capítulo.

Com base em tão vasto volume de dados a nosso respeito, os algoritmos embutidos em sites, aplicativos e diferentes dispositivos digitais executam modelos matemáticos cujas previsões chegam ao ponto de saberem mais sobre nós, do que nós mesmos. Confiante nesta capacidade, em 2014 a *Amazon* começou a desenvolver um sistema para enviar antecipadamente produtos para os clientes antes mesmos que estes efetuem a compra no site. Baseado em um grande conjunto de dados (como pedidos anteriores, listas de desejos, histórico de pesquisas, número de vezes que a página de um produto é acessada, o tempo em

que página fica aberta e até o tempo do cursor do *mouse* sobre o item, entre outros fatores), a empresa estima se o produto pode ser adquirido e o envia para um centro de distribuição ou o deixa em um caminhão de entregas próximos ao cliente<sup>16</sup>. Com o *anticipatory shipping*<sup>17</sup>, que resultou em uma patente para ela, a *Amazon* se propôs a tirar o máximo da análise preditiva e, através também de outros recursos algorítmicos, foi catapultada ao posto de 5ª maior empresa do mundo em valor de mercado (US\$ 1,925 trilhões), segundo *ranking* de 2024.

Mas se o *big data* tem sido composto de dados que resultam das nossas interações com os mais diferentes dispositivos, no geral sob imperativos oriundos do trabalho, estudo e lazer, nos quais estão incluídos registros de relacionamentos sociais e profissionais, da busca de informações e de investimentos financeiros etc., por outro lado, há um movimento de indivíduos que, consciente e deliberadamente, produzem dados a seu respeito e os submetem a sistemas algorítmicos na intenção de receberem informações que se transformam em conhecimento de si. Podem ser informações que levem os indivíduos a saberem sobre sua saúde e a alcançarem as mais diferentes metas, como as relacionadas ao corpo, à alimentação, a atividades físicas, ao sono, a recursos financeiros e ao progresso na educação. Deborah Lupton (2014) chama essas iniciativas de “quantificação do eu”, como parte de uma, cada vez consolidada, cultura de autorrastreamento.

O conceito de autorrastreamento (e “quantificação do eu”) [...] referem-se à prática de coletar dados sobre si mesmo regularmente e, em seguida, registrar e analisar os dados para produzir estatísticas e outros dados (como imagens) relacionados a hábitos, comportamentos e sentimentos regulares. (Lupton, 2014, p. 77, tradução nossa)

Ainda que o hábito de registrar informações pessoais à busca de autoconhecimento não seja uma prática apenas dos dias atuais, a proliferação de dispositivos digitais móveis conectados à internet, inclusive na forma de vestíveis, e de plataformas analíticas deu muito mais vazão a este interesse. Há inúmeros aplicativos para rastrear e “dataficar”<sup>18</sup> diferentes aspectos da vida cotidiana, o que faz com que este processo de quantificação da vida seja levado ao extremo, fazendo com que tudo possa ser quantificado. Uma das iniciativas mais destacadas na promoção da cultura do *self-tracking* pode ser conhecida no site *Quantified Self*, que se define como uma comunidade internacional que tem em comum o interesse pelo

16 Disponível em: <https://sancagalpoes.com.br/entrega-antecipada-da-amazon/>. Acesso em: 1 fev. 2025.

17 Tecnologia que permite que a *Amazon* envie produtos antes do cliente finalizar a compra.

18 “Dataficar um fenômeno é colocá-lo em um formato quantificado para que possa ser tabulado e analisado”. (Mayer-Schönberger; Cukier, 2013, p. 49, tradução nossa)

“autoconhecimento através dos números”<sup>19</sup>.

O objetivo deste site é apoiar qualquer pessoa que queira usar métodos empíricos para explorar questões pessoais. Chamamos essa prática de “ciência cotidiana”. Na década em que temos trabalhado com pessoas que realizam projetos de automonitoramento, passamos a apreciar a diversidade de motivações, métodos e ferramentas que elas usam para obter *insights* sobre um problema ou questão usando seus próprios dados. Também vimos como certas maneiras de abordar um projeto tendem a levar ao sucesso, enquanto outras aumentam a chance de desânimo. Aqui, tentamos coletar e organizar alguns dos conselhos mais úteis sobre automonitoramento, com foco especial em facilitar o início. (Quantified Self, 2025, tradução nossa)

À medida que os adeptos do *lifelogging* digital estão produzindo conhecimento a seu respeito, no geral também estão transmitindo seus dados para os repositórios das empresas donas dos dispositivos e/ou aplicativos, onde são armazenados e onde também acontecem as análises devolvidas aos indivíduos. O risco a que os dados pessoais sensíveis, a exemplo dos biométricos, estão submetidos quando da custódia deles pelos sistemas de monitoramento acontece em três momentos: quando da produção no próprio dispositivo, durante a transmissão e no armazenamento na nuvem.

A sociedade gera dados em uma escala antes inimaginável. O amplo compartilhamento desses dados promete melhorar a saúde pessoal, reduzir os custos com saúde e proporcionar uma melhor qualidade de vida. Há uma tendência de querer compartilhar dados livremente. No entanto, esses mesmos dados geralmente incluem informações confidenciais sobre pessoas que podem causar sérios danos se compartilhadas amplamente. (Sweeney; Crosas; Bar-Sinai, 2015, p. 1, tradução nossa)

Conforme corrobora Finn (2017, p. 90, tradução nossa), “os mecanismos algorítmicos por detrás da tela agora trabalham para entender o conteúdo e os consumidores”. Neste contexto, cabe ressaltar que o algoritmo não é um elemento estático. Ele é acuradamente escrito para ser capaz de se reajustar de acordo com os dados que chegam até ele. E nós somos partes importantes sobre como o algoritmo funcionará. O algoritmo é programado para engendrar um autoaprendizado, podendo, portanto, ser o resultado do que nós oferecemos de conteúdo para ele.

É notório que conseguimos cada vez menos nos desligar dos dispositivos digitais. Estamos sob uma internet onipresente. As nossas ações estão sendo mediadas, conectadas,

---

<sup>19</sup> Disponível em: <https://quantifiedself.com/>. Acesso em: 15 jan. 2025.

processadas e orientadas por dispositivos conectados à rede mundial de computadores. E estamos delegando a estes sistemas a tomada de decisões que deveriam ser nossas ou, até mesmo, não temos o controle sobre elas. O resultado do capitalismo de vigilância é uma exploração unilateral, obtida a partir de uma predição comportamental, onde o monitoramento contínuo é a norma e o conhecimento sobre os indivíduos é progressivamente a expressão concreta de poder. Para Zuboff (2018, p. 46-47), “não há como colocar o gênio de volta na garrafa [...]. Todos esperarão ser rastreados e monitorados, já que as vantagens, em termos de conveniência, segurança e serviços, serão enormes”. DeNardis (2012, p. 733-734, tradução nossa) ainda acrescenta: “os arranjos técnicos de governança da internet inerentemente incorporam interesses sociais e econômicos e, além disso, estes arranjos podem ser cooptados para decretar controle social e governança de conteúdo”.

Não podemos, portanto, pensar a noção de algoritmos apenas em sua dimensão técnica sem que nela esteja embutida a dinâmica do poder. É imprescindível refletir sobre o poder que é operado através dos algoritmos, conforme aponta Beer (2017).

Ao pensar no poder do algoritmo, precisamos pensar não apenas no impacto e nas consequências do código, mas também nas formas poderosas pelas quais as noções e ideias sobre o algoritmo circulam pelo mundo social. Dentro dessas noções de algoritmo, é provável que encontremos racionalidades, produção de conhecimento e normas mais amplas – com o conceito de algoritmo exercendo influência poderosa e convincente sobre como as coisas são feitas ou como deveriam ser feitas. (Beer, 2017, p. 2, tradução nossa)

Silva e Nahur (2020) destacam que o poder oriundo dos algoritmos se potencializa através das oportunidades suscitadas pela meticulosa difusão de tecnologias de análise de grandes volumes de dados diante da limitada capacidade humana de processamento de informação. Contudo, os autores ressaltam os riscos inerentes à existência de uma racionalidade algorítmica que atua a serviço da classe dominante, cujo destaque são os bilionários donos de empresas que atuam na área das TICs.

Por detrás dos algoritmos há sempre uma lógica – de gestão da informação, da comunicação, do conhecimento – normalmente sob segredo e que, para o senso comum, age objetivamente, pois é baseada em uma racionalidade matemática que impressiona por sua alta capacidade de perícia e predição. No entanto, torna-se fundamental discutir a dimensão performativa do uso de algoritmos. É o que ratifica Silveira (2017):

É necessário discutir as implicações das decisões automatizadas efetuadas por algoritmos que possuem a capacidade de aprendizagem ou de revisão a partir de informações obtidas após sua ação anterior. O algoritmo utilizado pelo motor de busca do *Google* é desse tipo. A cada busca que fazemos, o algoritmo aprende com os temas que mais nos interessam, com as escolhas de *links* que fazemos e com outros elementos que conformam as nossas opções preferenciais. Assim, o algoritmo recolhe dados sobre nossas ações, nossas preferências e definem nosso perfil. (Silveira, 2017, p. 274)

Como os algoritmos são os elementos centrais deste novo ecossistema informacional em que vivenciamos, somos continuamente determinados por suas lógicas, responsáveis por definir o que é relevante para nós. Mas precisamos indagar como esta relevância é construída. Gillespie (2014) discorre sobre o importante papel que a escrita dos algoritmos embutidos nos mais diversos dispositivos computacionais desempenha ao estabelecer, de forma deliberada, quais informações são indispensáveis para os indivíduos. Quando considerado o papel dos clássicos *gatekeepers* – mediadores culturais que nos meios de comunicação têm o papel de selecionar o que é publicado e o que não é, o que ganha destaque e o que fica em segundo plano, tendo papel fundamental para a formação da esfera pública –, é possível traçar um paralelo com os algoritmos como mediadores dos conteúdos entregues aos indivíduos. Uma diferença central entre os dois “guardiões” é que os digitais, ao conhecerem detalhadamente os nossos gostos, são programados para entregar apenas o que previamente nos agrada, de modo a não correr riscos de nos afugentar das plataformas. Ao contornar a serendipidade, marca das mídias tradicionais, os algoritmos podem acabar nos fazendo cair em bolhas (Pariser, 2012) onde as informações que nelas circulam apenas reforçam o que já sabemos ou os interesses que já cultivamos.

Outra consequência importante da crença quase cega que passamos a depositar nos *outputs* dos algoritmos é que eles têm sido insumos fundamentais para tomada de decisões, desde as mais banais até aquelas que podem dar um rumo radicalmente novo às nossas vidas. Com impactos fundamentais sobre nossas subjetividades, de acordo com Finn (2017, p. 15, tradução nossa), “passamos não apenas a usar, mas a confiar em sistemas computacionais que nos dizem aonde ir, com quem devemos nos relacionar e o que pensar”.

A subjetividade vai sofrendo significativas transformações, na medida em vai deixando de ser ativa e protagonista de suas vontades, de suas escolhas e de seus anseios, podendo se configurar em fornecedora de dados, que seguem armazenados e classificados por centros artificiais de tratamento estratégico e cálculos estatísticos a serviço do poder e do mercado. A subjetividade vai experimentando novas configurações, emergindo uma governança sobre os indivíduos. (Silva; Nahur, 2020,

p. 167)

A ação dos algoritmos pode ser lida como semiótica, pois estes são responsáveis pela construção de muitos sentidos a partir dos quais orientamos nossas vidas. Se neste ponto, vislumbramos duas dimensões de uma gramática dos algoritmos – a semântica e a pragmática –, a terceira, a sintaxe, diz sobre o modo como são programados, normalmente esta dimensão sendo mantida em verdadeiras caixas-pretas, cercadas de segredo e opacidade (Castro, 2022). Assim, os algoritmos são escritos para continuamente prover uma distribuição do sensível, ou seja, aquilo que chama a atenção do indivíduo ou aquilo que para ele é mais importante. Finn (2017, p. 96, tradução nossa) acrescenta: “somos profundamente compelidos por estes sistemas abstratos, pelo romance de interfaces limpas e ontologias organizadas”.

## **2.2 A existência humana sob a lógica do colonialismo de dados**

Outro aspecto da cultura algorítmica que conforma as nossas práticas do dia a dia é o colonialismo de dados, que denota uma nova forma de dependência assentada “nas mesmas práticas predatórias do colonialismo histórico [combinadas] com a quantificação abstrata de métodos computacionais” (Cassino, 2021, p. 26). O autor complementa: “Trata-se de um novo tipo de apropriação no qual as pessoas ou as coisas passam a fazer parte de infraestruturas de conexão informacionais” (Cassino, 2021, p. 27). O colonialismo de dados pode ser comumente tipificado como um ordenamento capitalista neoliberal em constante ascensão, voltado para o apoderamento unilateral dos aspectos da existência humana, mas exercitado sem o uso da força física que marcou os dois colonialismos anteriores (durante a colonização das Américas na primeira fase e a colonização da Ásia e África, na segunda). O extrativismo colocado em prática agora vê tudo como fonte de dados, e quem “se recusar a gerá-los significa exclusão” (Silveira, 2021a, p. 55). Por outro lado, os colonizados nem sequer notam como seus dados são apropriados e como trabalham para os colonizadores. Para melhor entender o conceito, vale a pena recorrer novamente a Silveira (2021a):

No colonialismo histórico, ferramentas de organização e representação de informação, como os mapas, serviam para que o colonizador conseguisse controlar o colonizado a distância. No colonialismo de dados, novas ferramentas, agora amparadas por sistemas algorítmicos robustos, assumem a função de ajudar o colonizador a controlar as ações dos colonizados, que estão localizados em territórios distantes e possuem culturas tão diferentes daquela de onde o colonizador

opera. Por mais que na lógica capitalista o objetivo das empresas com a modulação de comportamento seja o mesmo – maximizar seus lucros onde quer que o capital opere –, os caminhos que levam indivíduos de diferentes regiões do mundo (ou mesmo de diferentes grupos em um mesmo país) a chegar a um mesmo objetivo são distintos. (Silveira, 2021a, p. 57)

Mian (2021), por sua vez, enfatiza que o colonialismo de dados pode ser depreendido como uma sistemática de poder oriunda dos países do Norte Global e que visa implantar sobre os países do Sul Global um predominante paradigma de comunicação pautado pela cooptação de dados comportamentais extraídos a partir da utilização de plataformas digitais. “O objetivo das práticas de colonizar dados não é conquistar ‘o terreno físico, mas o terreno da vida humana, nossas experiências e atividades” (Mian, 2021, p. 138-139). Se há assimetrias históricas entre o Norte e o Sul Global, estas também fazem parte das discrepâncias que as tecnologias e os dados provocam em relação às riquezas geradas para os países das duas regiões do planeta, mas também sobre como o poder é exercido de um eixo ao outro.

As plataformas, muitas vezes articuladas junto a Estados ricos e poderosos, são enormes máquinas de captura e armazenamento de dados pessoais, responsáveis por criarem bilhões de perfis de usuários, que depois são usados para promover influência comportamental para fins de propaganda comercial, ideológica ou política de colonialismo de dados e a forma como ele estaria se engendrando nas estruturas sociais, econômicas e políticas ainda não é consensual. Há tensões importantes a serem percorridas. (Cassino; Souza; Silveira, 2021, p. 8-9)

Independentemente se de um país rico ou em desenvolvimento, se de uma empresa ou de um governo, é preciso considerar que os algoritmos são programados por pessoas, e cada uma delas tem suas idiossincrasias, seus interesses e visões de mundo. Por mais que elas tenham sido contratadas para cumprir os interesses de seus contratantes, é possível que partes de suas subjetividades sejam incorporadas, mesmo que não intencionalmente, aos códigos instalados nas máquinas computacionais. Por isso, não é possível endossar o senso comum de que, por se tratarem de artefatos tecnológicos funcionando sobre critérios matemáticos, os sistemas algorítmicos agem com neutralidade, isenção e objetividade. Na verdade, podem ser carregados de vieses econômicos, políticos e sociais (Souza, 2021, p. 112-113), reproduzindo preconceitos, por exemplo, quando da seleção e ranqueamento de informações e, no que tem sido motivo de muita polêmica, nos procedimentos de reconhecimento facial.

Sobre os problemas relativos a este tema, Pasquinelli (2017, p. 8, tradução nossa) adverte: “sistemas de reconhecimento facial que foram treinados com bases de dados de

rostos de pessoas brancas falharam miseravelmente em reconhecer pessoas negras como humanas”. Apesar da aparência de neutralidade (inadequadamente) atribuída à concepção dos algoritmos, não são raras as ocorrências de dispositivos tecnológicos que, por intermédio de algoritmos mal concebidos pela espécie humana, exprimem estereótipos deletérios dos mais variados tipos.

Nem *softwares*, nem os algoritmos neles contidos são neutros. Eles geram efeitos e foram criados e desenvolvidos para determinadas finalidades. Apesar de serem imateriais e invisíveis, os algoritmos têm um ponto de partida e uma finalidade original que pode ter sido alterada pelos seus usuários ou pelo próprio algoritmo, caso tenha embutido em seu código rotinas de autocorreção e aprendizagem. Algoritmos são invenções, e, como toda invenção, guarda as intenções dos seus criadores. Isso é muito importante, pois os algoritmos não são desenvolvidos pelo setor público; em geral, nascem dentro de empresas e corporações que os vendem ao Estado. Para serem vendidos, são apresentados como maravilhas técnicas, como soluções que simplesmente fazem o que queremos, sem interferir em nossas práticas, em nossos gostos, em nossas opiniões e em nossa forma de classificar e ver. O algoritmo, como produto, para parecer mais eficaz deve parecer mais neutro, completamente adequado e submetido aos interesses de seus compradores. (Silveira, 2017, p. 271-272)

Conforme salienta Rouvroy (2020), toda e qualquer ação relacionada à construção dos algoritmos é uma prática intrinsecamente carregada de algum tipo de tendência. Seja na codificação de seus procedimentos lógicos, na configuração de sua parametrização, no desenvolvimento de aprendizagem automática (através de processos de *machine learning*), na apreciação humana dos resultados ou, até mesmo, nas suas implicações derivadas. O viés algorítmico, para a pesquisadora (2020), está presente em todos os aspectos da realidade e tem efeitos desiguais dependendo do segmento da população sobre o qual ele atua.

Apesar da aparência de neutralidade (inadequadamente) atribuída à concepção dos algoritmos, não são raras as ocorrências de dispositivos tecnológicos que, por intermédio de algoritmos mal concebidos pela espécie humana, exprimem estereótipos deletérios dos mais variados tipos. E a principal motivação relacionada à segregação algorítmica tem sido associada à ausência de representatividade dos dados constantes das bases responsáveis por treinar os dispositivos algorítmicos. É o que acentua a Transparência Brasil (2020a).

A discriminação algorítmica, tipicamente, surge a partir de bases de dados de treinamento insuficientemente representativas. Modelos são treinados a partir dos dados disponíveis, de forma que dados que não refletem diferentes grupos tendem a gerar modelos piores ou discriminatórios. Nesse sentido, a representatividade de uma base de dados irá impactar diretamente no resultado do sistema. Por exemplo,

algoritmos de reconhecimento facial treinados com uma base de dados composta, em sua maioria, com rostos de pessoas brancas, terá menor precisão em reconhecer rostos fora de tal padrão, como rostos de pessoas negras. Como o viés algorítmico pode refletir a falta de representatividade de determinados grupos, um algoritmo poderia acentuar diferenças sociais e a opressão a grupos marginalizados. (Transparência Brasil, 2020a, p. 9)

Faustino e Lippold (2023, p. 28) veem as discriminações (racismo, sexismo, transfobia, antropocentrismo especista etc.) como inerentes ao que chamam de “velho” capitalismo, fonte da “velha racialização colonial” e de onde, por isso, emerge o “racismo algorítmico”. Este, por sua vez, “influi tanto sobre a divisão social do trabalho e do acesso às tecnologias disponíveis quanto sobre os desenhos tecnológicos e sua capacidade de promoção de vida ou de morte” (Faustino; Lippold, 2023, p. 28). Ainda segundo os autores, é preciso:

[...] discutir não apenas as tecnologias em si, mas especialmente os usos, o tipo de programação e a finalidade que as estruturam. Embora a lógica do capital oriente que os desenhos tecnológicos caminhem na direção da maximização dos lucros e não para atender às necessidades humanas, convém lembrar que a determinante econômica não impede que as tecnologias incorporem as contradições sociais de dada época, como o racismo, o machismo, a homofobia, o racismo religioso, entre outras. (Faustino; Lippold, 2023, p. 148)

Seguindo a mesma linha de raciocínio sobre viés algorítmico, Noble (2018, p. 1-2, tradução nossa) sinaliza que o passo central para a devida compreensão dos efeitos da arbitrariedade introduzida na escrita dos algoritmos é o reconhecimento de que estes dispositivos são fundamentalmente concebidos a partir do desenvolvimento de fórmulas matemáticas elaboradas por seres humanos e eivadas indubitavelmente de preconceitos, contribuindo para acentuar o racismo, sexismo e falsas noções de meritocracia.

Para compreender as propriedades discriminatórias presentes na construção dos algoritmos, é necessário, antes de mais nada, levar em conta a conjuntura social em que vivemos e a maneira como ela se constitui. Os algoritmos, até então, são projetados por seres humanos e se desenvolvem a partir do conjunto de dados a eles apresentados. Desta forma, os dados empregados para instruir os dispositivos algorítmicos se constituem como elementos fundamentais para o seu ciclo de aprimoramento. O que ocorre na prática é que tanto os indivíduos quanto os dados utilizados para alimentar os algoritmos são cercados de valores culturais, sociais e pessoais diversos, o que explica a ausência de neutralidade na concepção dos algoritmos, assim como a causa da replicação de padrões preconceituosos e discriminatórios a partir do uso destes dispositivos.

Complementarmente, a autora demonstra forte preocupação com os impactos sociais dos vieses oriundos da construção de algoritmos de IA, especialmente sob os aspetos dos direitos humanos, uma vez que ainda temos um longo percurso a percorrer para o desenvolvimento de uma plena compreensão sobre as implicações destes tipos de dispositivos na vida cotidiana.

A discriminação também está embutida no código de programação e, cada vez mais, nas tecnologias de inteligência artificial das quais dependemos, querendo ou não. Acredito que a inteligência artificial se tornará uma importante questão de direitos humanos no século XXI. Estamos apenas começando a compreender as consequências de longo prazo dessas ferramentas de tomada de decisão como formas de mascarar e aprofundar a desigualdade social. (Noble, 2018, p. 1, tradução nossa)

Os dispositivos dotados de IA são projetados para possuírem a capacidade autônoma de suscitar premissas, ou seja, produzir hipóteses e ilações a partir de um conjunto de dados específicos submetidos a eles. Deste modo, tais dispositivos, fundamentalmente alimentados por dados, são capazes de, automaticamente, instruir-se e, assim, aprimorar-se. É um dos principais problemas de tal sistemática é que este processo de aprendizagem autônoma ocorre de uma tal forma que, por vezes, nem os próprios criadores dos algoritmos conseguem compreender as razões sobre como tais dispositivos chegaram a um determinado tipo de resultado. De acordo com o projeto Transparência Brasil (2020a), o emprego de algoritmos de IA, especialmente no âmbito do setor público, necessita ser norteado por preocupações relacionadas ao direito às liberdades individuais e coletivas, assim como acompanhado por iniciativas que promovam a sua transparência.

O uso de sistemas de inteligência artificial para auxiliar na realização ou prestar serviços públicos deve ser exercido com especial atenção aos seus potenciais efeitos nos direitos e liberdades individuais e coletivos, assim como nas regras aplicáveis à administração pública, em especial a exigência de transparência. Documentos como Relatórios de Impacto – prévios e contínuos – devem ser exigidos sempre que um sistema de inteligência artificial for desenvolvido para finalidades públicas, devendo ser publicamente disponibilizado, por exemplo, no site do órgão que oferece ou faz uso da ferramenta. (Transparência Brasil, 2020a, p. 18)

Barth (2020) defende que a submissão dos algoritmos ao escrutínio público poderia se constituir em uma importante estratégia para a prévia identificação e tratamento dos vieses algorítmicos. Entretanto, o autor pondera que, apesar de carecerem de transparência, os

algoritmos são cuidadosamente constituídos para gozar de incontestável credibilidade, o que na prática desestimularia o desenvolvimento de iniciativas que busquem reduzir a sua opacidade.

Em defesa desses sistemas, há quem argumente que vieses algorítmicos são mais facilmente tratáveis que vieses presentes em juízos humanos: é mais fácil alterar um código do que um coração. Talvez seja verdade, mas isso não significa que eliminar vieses algorítmicos seja fácil. O grau de dificuldade depende, em parte, da transparência com que o modelo aplica os critérios de categorização. Se for possível averiguar em função de quê um dado modelo aplica uma certa categoria a um indivíduo, objeto ou comportamento, será possível submeter essa aplicação à crítica do juízo humano. Contudo, mesmo sendo opacos quanto ao seu funcionamento, esses modelos costumam gozar da confiança das pessoas e isso significa que, muitas vezes, não há sequer motivação suficiente para que se busque averiguar a existência de vieses. (Barth, 2020, p. 41)

Por todos estes motivos, torna-se fundamental elaborar mecanismos que permitam evitar uma gama de influências negativas sobre o equilíbrio de poderes quanto ao uso de dados e algoritmos, maximizando, ademais, os benefícios que eles podem trazer e reduzindo o seu potencial de riscos.

### **3 A GOVERNAMENTALIDADE ALGORÍTMICA A SERVIÇO DO ESTADO NEOLIBERAL**

O tema tomado como referencial teórico deste estudo – a governamentalidade algorítmica – é relativamente recente, tendo gerado ainda pouca reflexão teórica e empírica. Sua pertinência e relação com o campo de estudos da CI ocorrem por diversos ângulos conceituais, temáticos e de abordagem, e a partir dos aportes teóricos de Rouvroy e Berns (2015) e Rouvroy (2011; 2020). O desafio aqui enfrentado foi o de estabelecer alguns destes marcos teóricos. Desta forma, optou-se por desenvolver nesta pesquisa a relação entre a governamentalidade algorítmica e o campo da CI a partir da discussão de autores da área sobre os tópicos informação, Estado e poder.

#### **3.1 Informação, Estado e poder**

Para o devido debate sobre os desdobramentos do poder associado ao Estado, faz-se necessário assimilar preliminarmente o que se entende pela concepção de poder. Ao longo da história, inúmeros estudiosos estabeleceram diferentes definições a respeito da noção de poder. Isso ocorre pelo fato deste conceito estar fortemente associado à conjuntura histórica, política e social que permeia o desenvolvimento da sociedade humana. De acordo com Weber (2010), o poder, em sua acepção geral, se caracteriza pela perspectiva da deliberada imposição dos anseios de um indivíduo ou entidade sobre outros entes.

Poder significa toda probabilidade de impor a própria vontade numa relação social, mesmo contra resistências, seja qual for o fundamento dessa probabilidade [...]. O conceito de poder é sociologicamente amorfo. Todas as qualidades imagináveis de uma pessoa e todas as espécies de constelações possíveis podem pôr alguém em condições de impor suas vontades, numa situação dada. (Weber, 2010, p. 102)

O poder, para o autor, está presente em toda a esfera social, podendo se constituir independentemente da aceitação dos indivíduos. A sua legitimidade, contudo, se encontra fortemente associada à efetiva aceitação. Neste sentido, o poder pode ser realizado por intermédio do emprego de artifícios físicos, legais, estatais ou, até mesmo, autoritários. Segundo Bobbio, Matteucci e Pasquino (1998), a imposição do poder sobre os indivíduos pode ocorrer através de três fatores: econômico, ideológico ou político.

O primeiro é o que se vale da posse de certos bens, necessários ou considerados como tais, numa situação de escassez, para induzir aqueles que não os possuem a manter um certo comportamento, consistente sobretudo na realização de um certo tipo de trabalho [...]. O poder ideológico se baseia na influência que as ideias formuladas de um certo modo, expressas em certas circunstâncias, por uma pessoa investida de certa autoridade e difundidas mediante certos processos, exercem sobre a conduta dos consociados [...]. Finalmente, o poder político se baseia na posse dos instrumentos mediante os quais se exerce a força física (as armas de toda a espécie e potência): é o poder coator no sentido mais estrito da palavra. Todas estas três formas de poder fundamentam e mantêm uma sociedade de desiguais, isto é, dividida em ricos e pobres com base no primeiro, em sábios e ignorantes com base no segundo, em fortes e fracos, com base no terceiro: genericamente, em superiores e inferiores. (Bobbio; Matteucci; Pasquino, 1998, p. 955)

O poder econômico lança mão do uso de recursos materiais e financeiros como forma de exercer a influência sobre os indivíduos, enquanto o poder ideológico utiliza o monopólio de determinados princípios, convicções, crenças e fundamentos para induzir o comportamento alheio. Já o poder político se baseia no senso comum de que aquele que possui o domínio da força pode impor a sua vontade sobre a coletividade. Bourdieu (1989), por sua vez, desenvolve a noção de um poder denominado de simbólico, que se caracterizaria por ser invisível e exercido apenas por meio da cumplicidade, tanto dos submetidos a este tipo de poder, quanto daqueles que o exercem. Conforme corrobora o autor:

O poder simbólico como poder de constituir o dado pela enunciação, de fazer ver e fazer crer, de confirmar ou de transformar a visão do mundo e, deste modo, a ação sobre o mundo, portanto o mundo; poder quase mágico que permite obter o equivalente daquilo que é obtido pela força (física ou econômica), graças ao efeito específico de mobilização, só se exerce se for reconhecido, quer dizer, ignorado como arbitrário. (Bourdieu, 1989, p. 14)

O poder simbólico pode ser compreendido por um conjunto de valores, padrões, preceitos e componentes culturais que, silenciosamente, norteiam o comportamento social a partir da interiorização de determinadas representações simbólicas capazes de influenciar as preferências individuais. Trata-se de um poder onipresente nas relações sociais contemporâneas. Já para Foucault (1979), o poder contemporâneo se encontra cada vez menos concentrado em um único polo central ou estabelecido a partir de contratos legais ou políticos.

Não se trata de analisar as formas regulamentares e legítimas do poder em seu centro, no que possam ser seus mecanismos gerais e seus efeitos constantes. Trata-se, ao contrário, de captar o poder em suas extremidades, em suas últimas ramificações, lá onde ele se torna capilar; captar o poder nas suas formas e instituições mais regionais e locais, principalmente no ponto em que, ultrapassando

as regras de direito que o organizam e delimitam, ele se prolonga, penetra em instituições, corporifica-se em técnicas e se mune de instrumentos de intervenção material, eventualmente violento [...]. Em outras palavras, captar o poder na extremidade cada vez menos jurídica de seu exercício. (Foucault, 1979, p. 182)

Foucault sinaliza a mudança do *locus* de realização do poder, que passa a ser desenvolvido por meio de uma diversidade de polos de controle que regulam, de forma pragmática, o comportamento dos indivíduos. Por exemplo, na figura das corporações empresariais, que moldam os colaboradores para estimular a sua produtividade; das penitenciárias, que reprimem os prisioneiros que não se enquadram nas regras do sistema; ou, então, dos hospitais, onde, para cuidar dos corpos que adoecem, é exercido um poder sobre os pacientes.

Braman (2006), em contrapartida, destaca a complexidade que envolve a concepção de poder e levanta a discussão sobre o surgimento de uma nova configuração de poder oriunda do processo de transformação digital ocorrido na sociedade: o poder informacional.

Embora o conceito de poder tenha sido importante nas ciências sociais, muitos que usam a noção a tratam como se ela se referisse a algo simples e singular, como se o poder sempre viesse na mesma dimensão e característica. Este não é o caso. Os cientistas políticos normalmente discutem o poder a partir de três formas (instrumental, estrutural e simbólico), mas a informatização da sociedade chamou nossa atenção e aumentou enormemente a importância de uma quarta forma de poder: o informacional. (Braman, 2006, p. 23-24, tradução nossa)

O poder informacional se potencializa a partir de sua sobreposição sobre as demais formas de poder, mudando a maneira como é exercido e alterando a natureza de suas consequências. Na prática, o poder informacional possui a capacidade de moldar os comportamentos humanos a partir do domínio das bases informacionais que compõem os demais poderes.

Tratar de poder informacional requer discutir o que é informação, conceito que pode assumir inúmeros entendimentos (definições) (Capurro; Hjørland, 2007, p. 193). Conforme corrobora Bogdan (1994), trata-se de um dispositivo apreciado por inúmeras áreas de conhecimento a partir de diferentes perspectivas, não havendo, desta forma, um consenso sobre o estabelecimento de uma teoria singular.

A noção de informação tem sido usada para caracterizar uma medida de organização física (ou sua diminuição, na entropia), um padrão de comunicação entre fonte e receptor, uma forma de controle e *feedback*, a probabilidade de uma mensagem ser

transmitida por um canal de comunicação, o conteúdo de um estado cognitivo, o significado de uma forma linguística ou a redução de uma incerteza. Estes conceitos de informação são definidos em várias teorias como a física, a termodinâmica, a teoria da comunicação, a cibernética, a teoria estatística da informação, a psicologia, a lógica indutiva e assim por diante. Parece não haver uma ideia única de informação para a qual estes vários conceitos convirjam e, portanto, nenhuma teoria proprietária da informação. (Bogdan, 1994, p. 53, tradução nossa)

Os processos envolvidos com a informação, tais como criação, coleta, organização, arquivamento, recuperação, interpretação, transferência, modificação e uso, abarcam um amplo conjunto de possíveis temáticas, o que atrai a preocupação de pesquisadores de distintos campos de atuação. Daí a dificuldade de se estabelecer um conceito unitário sobre o termo. Para este estudo, a informação é entendida sob a perspectiva da hermenêutica, ou seja, como um processo de construção de significados. De acordo com Simões (1996), o processo informacional percorre três estágios cognitivos distintos: informação desprovida de valor, informação com valor atribuído e informação convertida em conhecimento. Na percepção desta autora, ao avançar por cada estágio, a informação abandona o caráter de redução de incertezas, passando a promover novas interrogações.

Pensamos a informação como um processo que envolve três momentos. O primeiro, onde temos uma informação potencial, ainda sem valor, porque não está sendo utilizada e que só terá significado diante da noção de futuro que permitirá a construção desse significado. No segundo momento esta informação é selecionada para e pelo usuário, transformando-se em uma informação com valor agregado, ou informação consolidada. É no terceiro momento que a informação se transforma em conhecimento e deixa de ser um fim, para tornar-se um meio. Durante esse processo a informação vai deixando de ser apenas “aquilo que diminui incertezas” – ideia defendida por alguns autores – e passa a ser também “aquilo que provoca incertezas”, que suscita novas perguntas. (Simões, 1996, p. 81)

No contexto contemporâneo, a informação adquire uma relevância central, permeando diversas esferas da sociedade. Em um sistema social caracterizado pela produção exponencial de dados, chamado de *big data*, e pelo acentuado desenvolvimento tecnológico, a informação transcende sua definição básica, tornando-se o componente vital da era digital. Em setores como a tecnologia, fundamentalmente, a informação é a força propulsora que impulsiona inovações, alimenta algoritmos e orienta a forma como vivemos, nos relacionamos e interagimos com o mundo ao nosso redor.

Capurro e Hjørland (2007) destacam que, embora a informação sempre estivesse presente na sociedade, foram a globalização e os seus respectivos desenvolvimentos

tecnológicos os principais responsáveis pela denominação da sociedade contemporânea como uma sociedade da informação, sociedade informacional ou sociedade do conhecimento.

O conceito de informação como usado no inglês cotidiano, no sentido de conhecimento comunicado, desempenha um papel central na sociedade contemporânea. O desenvolvimento e a disseminação do uso de redes de computadores desde a Segunda grande Guerra mundial e a emergência da Ciência da Informação como uma disciplina nos anos 50 são evidências disso. Embora o conhecimento e a sua comunicação sejam fenômenos básicos de toda sociedade humana, é o surgimento da tecnologia da informação e seus impactos globais que caracterizam a nossa sociedade como uma sociedade da informação. (Capurro; Hjørland, 2007, p. 149)

A sociedade da informação pode ser assimilada como uma abstração que está associada ao emprego das TICs como instrumentos de mediação das relações sociais e de produção de conhecimento e riqueza no mundo contemporâneo. Trata-se de uma idealização que não se limita a tratar de assuntos relacionados à coleta, armazenamento e disseminação de informações em meios eletrônicos, mas que busca, acima de tudo, debater o modo como as tecnologias informacionais são deliberadamente projetadas para modificar a sociedade, manipular e estabelecer paradigmas, modular condutas e influenciar a conjuntura social, política e econômica.

As tecnologias são deliberadamente concebidas para possibilitar aos indivíduos e às instituições produzirem, consumirem e difundirem conhecimentos de forma célere e ininterrupta, acarretando um processo cíclico de desenvolvimento. Uma iniciativa que Castells (1989) intitulou como “modo informacional de desenvolvimento”. De forma a possibilitar uma plena compreensão das características que compõem esta idealização, faz-se necessário esclarecer o que se compreende por modo de desenvolvimento unicamente.

Os modos de desenvolvimento são os arranjos tecnológicos por meio dos quais o trabalho atua sobre a matéria para gerar o produto, determinando, em última análise, o nível de excedente. Cada modo de desenvolvimento é definido pelo elemento que é fundamental na determinação da produtividade do processo produtivo. No modo de desenvolvimento agrário, o aumento do excedente resulta de aumentos quantitativos do trabalho e dos meios de produção, incluindo a terra. No modo de desenvolvimento industrial, a fonte do excedente crescente reside na introdução de novas fontes de energia e na qualidade do uso dessa energia. No modo informacional de desenvolvimento, cuja emergência aqui é hipotetizada, a fonte da produtividade está na qualidade do conhecimento, o outro elemento intermediário na relação entre o trabalho e os meios de produção. (Castells, 1989, p. 10, tradução nossa)

O que torna o modo informacional de desenvolvimento peculiar em relação aos

demais arranjos existentes é o fato de que, neste arquétipo, a informação é utilizada para impulsionar a geração de conhecimentos renovados sobre os meios de produção e seus componentes, contribuindo, assim, para o aumento da produtividade.

O que é específico do modo informacional de desenvolvimento é que aqui o conhecimento intervém sobre o próprio conhecimento para gerar maior produtividade. Em outras palavras, enquanto nos modos de desenvolvimento pré-industriais o conhecimento é usado para organizar a mobilização de maiores quantidades de trabalho e meios de produção, e no modo de desenvolvimento industrial o conhecimento é requerido para fornecer novas fontes de energia e a reorganizar a produção, portanto, no modo informacional de desenvolvimento, o conhecimento mobiliza a geração de novos conhecimentos como a principal fonte de produtividade por meio de seu impacto nos outros elementos do processo de produção e em seus relacionamentos. (Castells, 1989, p. 10, tradução nossa)

Neste sentido, ao fomentar o emprego de recursos tecnológicos, o modo informacional de desenvolvimento eleva as redes de comunicação e informação ao patamar de principais arranjos de produtividade social contemporâneos.

Sobre os fundamentos do informacionalismo, a sociedade em rede emerge e se expande pelo planeta como a forma dominante de organização social de nosso tempo. A sociedade em rede é uma estrutura social formada por redes de informação movidas pelas tecnologias de informação características do paradigma informacionista. Por estrutura social, eu quero dizer os arranjos organizacionais dos seres humanos em relações de produção, consumo, experiência e poder, como expressos na interação significativa estruturada pela cultura. (Castells, 2001, p. 145)

A racionalidade da transformação produzida e vivenciada pelo capitalismo contemporâneo tem como base a necessidade de uma economia mais dinâmica que estimula e fomenta o desenvolvimento sucessivo de tecnologias de processamento de informação. Desta forma, o estatuto construtivo do modo informacional de desenvolvimento é caracterizado pela existência e operação de um conjunto de redes interligadas. A instituição de um ordenamento tecnológico estruturado em torno de modernos, flexíveis e poderosos dispositivos de processamento de informação possibilitou o desenvolvimento de uma economia baseada em redes. Estas representam o arquétipo de estruturação social do mundo contemporâneo, pois possibilitam a integração irrestrita de novos dispositivos, colaborando, assim, para o desenvolvimento de um sistema absolutamente integrado e constituído por uma gradativa confluência de tecnologias específicas projetadas para interferir diretamente nos processos de produção.

Conforme corrobora Castells (2001), o ordenamento econômico contemporâneo é desenvolvido a partir de um complexo formado por interconexões constantes de fluxos de informações que fomentam a cooperação de recursos entre diferentes organizações distribuídas geograficamente ao longo do mundo.

A nova economia é construída sobre redes. Mercados financeiros globais, na origem do investimento e da valorização, são construídos sobre sinais de processamento em redes eletrônicas: alguns desses sinais são baseados em cálculos econômicos, mas, muitas vezes, eles são gerados por turbulências de informação de diferentes origens. Os resultados desses sinais e de seu processamento nas redes eletrônicas dos mercados financeiros são os valores reais atribuídos a qualquer ativo de qualquer economia. A economia global é construída sobre redes colaborativas de produção e gerenciamento, como as corporações multinacionais e suas redes auxiliares que respondem por mais de 30% do produto bruto global e cerca de 70% dos negócios internacionais. As próprias empresas funcionam sobre e através de redes. Grandes empresas são descentralizadas em redes internas. Pequenas e médias empresas formam redes de cooperação, mantendo assim sua flexibilidade enquanto cooperam com seus recursos. Grandes empresas trabalham com base em alianças estratégicas em produtos, processos, mercados ou intervalos de tempo, numa geometria variável de redes corporativas. E essas redes corporativas se vinculam a redes de pequenas e médias empresas, num mundo de redes dentro de redes. (Castells, 2001, p. 146-147)

A economia em redes nada mais é do que um delineamento de uma sociedade globalizada e voltada para o uso e a aplicação da informação para fins de desenvolvimento. Desta forma, o progresso do modo capitalista de desenvolvimento tornou inevitável a adesão dos Estados a esta nova realidade, que é marcada pela abundância informacional ocasionada pelo grande e crescente volume de dados produzido em escala global. Ao invés de afundar, os Estados se adaptaram ao novo cenário e também passaram a se organizar em rede.

Esta adequação propiciou ao Estado potencializar a sua capacidade de intervenção, conforme ratifica o autor: “[...] O Estado do modo de desenvolvimento informacional, sob o capitalismo ou estatismo, exerce mais intervenção do que nunca, mas a faz pelo controle e manipulação da rede do fluxo de informações que penetra todas as atividades” (Castells, 1989, p. 19, tradução nossa). Neste contexto, o autor (1989, p. 19, tradução nossa) ainda complementa: “[...] o Estado configura uma série de sistemas de informação que controlam atividades e as vidas dos cidadãos através de códigos e regras determinadas por estes sistemas”.

Em uma era marcada pela transformação digital, é possível depreender que o emprego das TICs possui um papel fundamental, atuando como um instrumento central e estratégico para a operacionalização do poder informacional. Recorrendo à reflexão de Marcuse (1973, p.

18) de que “a tecnologia serve para instituir formas novas, mais eficazes e mais agradáveis de controle”, torna-se, portanto, fundamental contextualizar como, a partir do uso das TICs, a informação tem um duplo papel na relação entre o Estado e o indivíduo.

Do Estado, como produtor de dados e sob as exigências do movimento *global open government*, é exigido que coloque em prática a transparência, tornando pública a grande maioria de suas informações para a população, de modo a contribuir para a ampliação da cidadania. O Brasil foi, em 2011, um dos fundadores da Parceria para o Governo Aberto, que se baseia em quatro princípios: transparência, participação cidadã, *accountability*<sup>20</sup> e tecnologia e inovação. Como participante da parceria, o país assumiu compromissos “para o fortalecimento da transparência das informações e atos governamentais, combate à corrupção, fomento à participação cidadã, gestão dos recursos públicos, integridade nos setores público e privado, entre outros objetivos” (Brasil, 2024z).

O Estado, por sua vez, possui o interesse em prever o comportamento dos indivíduos, para que possa ser capaz de fornecer cada vez mais políticas públicas e ações governamentais customizadas e atender aos seus interesses. E os indivíduos desempenham um papel central nesta estratégia, uma vez que são utilizados para a extração de dados comportamentais<sup>21</sup>. Ou seja, uma perspectiva que, sob a ótica estatal, visa a estabelecer, em última análise, o controle e a vigilância dos indivíduos a partir do processamento de grandes massas de dados constituídas por suas atividades, predileções e manifestações, marcas da liberdade individual contemporânea que muito interessam ao neoliberalismo, como marcas da cultura algorítmica abordada no capítulo anterior.

O amplo (e deliberado) uso de tecnologias informacionais possibilitou ao Estado tornar-se mais transparente para a população, mas também lhe garantiu o poder de conhecer ainda mais detalhadamente os seus indivíduos, através de um saber, baseado nas correlações

---

20 O termo *accountability* “envolve transparência, prestação de contas e responsabilização em um processo contínuo [...]. Cada uma de suas dimensões depende da realização da dimensão anterior, de modo que todas são necessárias para que haja *accountability* e nenhuma das dimensões é suficiente por si só. Em suma, *accountability* tem início necessariamente pela transparência pública, seja esta ativa e/ou passiva, e só se conclui após a responsabilização, na forma de recompensa ou de punição” (Buta; Teixeira; Schurgelies, 2018, p. 50).

21 No ambiente digital, os dados comportamentais são os registros de todas as ações de usuários em sites, aplicativos, plataformas, mídias sociais, *smartphones*, *smartwatches*, *tablets* etc., a partir das quais são capturados sentimentos, hábitos, padrões, preferências e decisões. Os dados podem ser primários (*first-party data*), quando coletados diretamente das interações dos usuários; secundários (*second-party data*), quando adquiridos por meio de parcerias, podendo resultar de compartilhamento ou compra; e terciários (*third-party data*), quando obtidos, normalmente através de compra, de agregadores ou corretores de dados. Há ainda os dados de parte zero (*zero-party data*), que são oriundos de informações cedidas pelos usuários voluntária e proativamente (Treanor, 2025).

estatísticas sobre os dados que coleta, que permite a colocação em prática de novas formas de controle e vigilância da população. Sobre o sujeito atuarial, cujo comportamento e risco os dados permitem prever, antes agiu uma tática de poder que resultou da combinação de técnicas da sociedade disciplinar (Foucault, 1987) com as da sociedade de controle (Deleuze, 1992).

A sociedade disciplinar consiste em uma idealização para denotar a conformação da sociedade no período de escalada do capitalismo, quando instituições sociais passaram a assumir o papel de vigilância, normatização e avaliação contínua dos indivíduos, exercendo o poder de forma sistemática a partir da demarcação dos corpos e imposição de condutas. Trata-se de uma espécie de poder caracterizada pela busca de separar, prender, controlar e punir (Foucault, 1987). A respeito das especificidades que compõem a concepção de disciplina, Foucault (1987) esclarece:

De uma maneira global, pode-se dizer que as disciplinas são técnicas para assegurar a ordenação das multiplicidades humanas. É verdade que não há nisso nada de excepcional, nem mesmo de característico: a qualquer sistema de poder se coloca o mesmo problema. Mas o que é próprio das disciplinas, é que elas tentam definir em relação às multiplicidades uma tática de poder que responde a três critérios: tornar o exercício do poder o menos custoso possível (economicamente, pela parca despesa que acarreta; politicamente, por sua discrição, sua fraca exteriorização, sua relativa invisibilidade, o pouco de resistência que suscita); fazer com que os efeitos desse poder social sejam levados a seu máximo de intensidade e estendidos tão longe quanto possível, sem fracasso, nem lacuna; ligar enfim esse crescimento “econômico” do poder e o rendimento dos aparelhos no interior dos quais se exerce (sejam os aparelhos pedagógicos, militares, industriais, médicos), em suma fazer crescer ao mesmo tempo a docilidade e a utilidade de todos os elementos do sistema. (Foucault, 1987, p. 179-180)

As disciplinas correspondem aos métodos empregados para garantir o ordenamento das multiplicidades dos corpos e forças humanas. São processos que visam, com um mínimo esforço possível, reduzir o ímpeto dos corpos enquanto forças políticas e maximizá-los como forças convenientes. Ou seja, buscam otimizar a efetividade com um baixo grau de dispêndio. Desta forma, as disciplinas possibilitam que o poder seja instrumentalizado em favor dos interesses do sistema dominante.

No modelo de sociedade disciplinar, o poder opera de forma transversal através de instituições e estratégias de disciplina e confinamento. E isto ocorre a partir da constituição de corpos dóceis (o primeiro requisito para fazer vigorar o poder disciplinar), da elaboração de técnicas de adestramento e do emprego de tecnologias panópticas como modelo estrutural.

É dócil um corpo que pode ser submetido, que pode ser utilizado, que pode ser transformado e aperfeiçoado. Os famosos autômatos, por seu lado, não eram apenas uma maneira de ilustrar o organismo; eram também bonecos políticos, modelos reduzidos de poder: obsessão de Frederico II, rei minucioso das pequenas máquinas, dos regimentos bem treinados e dos longos exercícios. (Foucault, 1987, p. 118)

O corpo dócil representa uma entidade maleável suscetível a diversas formas de controle, funcionando como instrumento para as operações sociais, sujeito a estratégias de controle, observação e punição.

O poder disciplinar é com efeito um poder que, em vez de se apropriar e de retirar, tem como função maior “adestrar”; ou sem dúvida adestrar para retirar e se apropriar ainda mais e melhor. Ele não amarra as forças para reduzi-las; procura ligá-las para multiplicá-las e utilizá-las num todo. Em vez de dobrar uniformemente e por massa tudo o que lhe está submetido, separa, analisa, diferencia, leva seus processos de decomposição até às singularidades necessárias e suficientes. (Foucault, 1987, p. 143)

O objetivo intrínseco das disciplinas seria o de implementar o poder a partir da observação e estabelecimento de padrões de comportamento para a coletividade, fazendo com que os indivíduos desenvolvam uma visão de mundo alinhada às normas, regras ou leis que lhes são explicitamente impostas pelos núcleos (familiares, institucionais, governamentais etc.) com os quais se relacionam, a exemplo do que acontece em hospitais, escolas, prisões e na família. Dependendo do local onde se encontram, os indivíduos estarão sujeitos a uma determinada forma de controle, ou seja, a uma disciplina que agirá sobre eles. É possível observar, desta forma, que as sociedades disciplinares são essencialmente arquitetadas.

Para Deleuze (1992), as sociedades disciplinares podem ser posicionadas historicamente em um intervalo que vai até a Segunda Guerra Mundial. Após esse período, no entanto, o autor menciona a existência de um declínio global dos mecanismos de confinamento em função do surgimento gradativo de novos meios de dominação, culminando com a ascensão de uma nova concepção de modelo de sociedade: a sociedade de controle.

As disciplinas, por sua vez, também conheceriam uma crise, em favor de novas forças que se instalavam lentamente e que se precipitavam depois da Segunda Guerra Mundial: sociedades disciplinares é o que já não éramos mais, o que deixávamos de ser. Encontramo-nos numa crise generalizada de todos os meios de confinamento, prisão, hospital, fábrica, escola, família. A família é um “interior”, em crise como qualquer outro interior, escolar, profissional, etc. Os ministros competentes não param de anunciar reformas supostamente necessárias. Reformar a escola, reformar a indústria, o hospital, o exército, a prisão; mas todos sabem que essas instituições estão condenadas, num prazo mais ou menos longo. Trata-se

apenas de gerir sua agonia e ocupar as pessoas, até a instalação das novas forças que se anunciam. São as sociedades de controle que estão substituindo as sociedades disciplinares. “Controle” é o nome que Burroughs propõe para designar o novo monstro, e que Foucault reconhece como nosso futuro próximo. (Deleuze, 1992, p. 219-220)

A sociedade de controle pode ser compreendida como uma extensão da sociedade disciplinar, contudo, com algumas características distintas. Ao passo que a sociedade disciplinar é fundamentada por instrumentos de confinamento guiados por uma disciplina, o poder da sociedade de controle é desenvolvido de forma descentralizada e orientado por dispositivos capazes de possibilitar o registro instantâneo das atividades dos corpos humanos, monitorando e definindo padrões de comportamento social.

Na sociedade de controle, o fundamental não é mais a aplicação de diretrizes disciplinares sobre os indivíduos em domínios específicos. O foco passa a estar na obtenção de informações sobre o comportamento coletivo dos corpos humanos extraídas por intermédio de uma convenção de símbolos resultantes do processamento dos grandes volumes de dados disponíveis.

As sociedades disciplinares têm dois polos: a assinatura que indica o indivíduo, e o número de matrícula que indica sua posição numa massa [...]. Nas sociedades de controle, ao contrário, o essencial não é mais uma assinatura e nem um número, mas uma cifra: a cifra é uma senha, ao passo que as sociedades disciplinares são reguladas por palavras de ordem. A linguagem numérica do controle é feita de cifras, que marcam o acesso à informação, ou a rejeição. Não se está mais diante do par massa-indivíduo. Os indivíduos tornaram-se “dividuais”, divisíveis, e as massas tornaram-se amostras, dados, mercados ou “bancos”. (Deleuze, 1992, p. 222)

Uma das principais características da sociedade de controle é o impulsionamento dos instrumentos de disciplinaridade por intermédio de redes flexíveis habilitadas para inspecionar a dinâmica de comportamento dos indivíduos. Os dados dos rastros comportamentais são então utilizados pelas classes dominantes com a finalidade de se identificar padrões que auxiliem os seus interesses, como, por exemplo, a oferta de produtos e/ou serviços customizados. Deleuze (1992) traça um panorama sobre as tipologias dos aparatos empregados em cada modelo de sociedade e ressalta a mediação das máquinas cibernéticas sobre os indivíduos como uma das implicações da sociedade de controle.

É fácil fazer corresponder a cada sociedade certos tipos de máquina, não porque as máquinas sejam determinantes, mas porque elas exprimem as formas sociais capazes

de lhes darem nascimento e utilizá-las. As antigas sociedades de soberania manejavam máquinas simples, alavancas, roldanas, relógios; mas as sociedades disciplinares recentes tinham por equipamento máquinas energéticas, com o perigo passivo da entropia e o perigo ativo da sabotagem; as sociedades de controle operam por máquinas de uma terceira espécie, máquinas de informática e computadores, cujo perigo passivo é a interferência, e, o ativo, a pirataria e a introdução de vírus. (Deleuze, 1992, p. 223)

Para todo e qualquer movimento que o indivíduo faça, as máquinas cibernéticas seriam acionadas com o objetivo de armazenar e gerar dados, operando, assim, uma espécie de monitoramento universal. Este monitoramento se caracterizaria através de uma rede de dispositivos de computação interconectados capazes de trocar dados e compartilhar recursos entre si, constituindo um volumoso repositório de dados sobre as atividades sociais dos indivíduos para fins de estabelecimento de perfis e padrões comportamentais.

Embora alguns usuários da internet percebam que o meio é um terreno bastante anônimo, praticamente todas as interações nas redes de TIC geram dados de interação. Na verdade, a geração de dados é inerentemente construída em muitas formas de comunicação facilitadas pelas TICs. Por exemplo, provedores de serviços de internet rastreiam os sites aos quais as contas e máquinas de usuários individuais se conectam, e muitos sites, especialmente os sites corporativos, utilizam *cookies* para gerar dados de fluxo de cliques, rastreando como um usuário navega por um site e em quais recursos são clicados. Em geral, esses dados são usados para monitorar o desempenho de um site, conduzir pesquisas de mercado e rastrear a produtividade dos funcionários, embora os dados possam ser vendidos a terceiros [...]. Como consequência, vastas quantidades de dados são geradas rotineiramente sobre interações em redes de TIC. (Kitchin, 2014, p. 100-101, tradução nossa)

Na sociedade de controle, o poder opera através de um controle invisível sobre os indivíduos, diferentemente de uma sociedade disciplinar, em que é possível identificar as instituições que aplicam a disciplina. Aqui, o controle acaba sendo muito mais amplo, uma vez que ele não se restringe aos núcleos (instituições), sendo caracterizado por uma intensificação do uso de redes ajustáveis de informação capazes de monitorar, em tempo real e de forma ininterrupta, o comportamento dos indivíduos, que são comandados, quase que de forma imperceptível, independentemente do local onde se encontram.

Enquanto na perspectiva da sociedade disciplinar a concepção de panóptico buscava vigiar localmente os indivíduos, na ótica da sociedade de controle o monitoramento e a vigilância passaram a ser exercidos de forma digital. O que sustenta a ideia de que na sociedade de controle o caráter disciplinar não se desvaneceu: apenas modificou o seu lócus. Os dispositivos de poder que ficavam restritos aos espaços físicos institucionais passaram a

assumir um caráter dinâmico e onipresente, o que lhes permitiu serem inseridos em todos os domínios sociais.

É possível observar, portanto, que o modelo de sociedade contemporâneo contempla tanto aspectos de uma sociedade disciplinar, quanto traços de uma sociedade de controle, uma vez que vivenciamos, absolutamente, uma espécie de monitoramento contínuo de informações potencializado pela adoção de modernos recursos de tecnologias informacionais. Tomando por base este cenário, as principais questões que se colocam para o Estado são: como organizar e conduzir o conjunto de viventes de uma sociedade segundo os seus interesses próprios de poder e a serviço de quem (ou do que) este poder é exercido?

### **3.2 O biopoder como técnica de governamentalidade da população**

Diante de uma realidade caracterizada por uma sociedade devidamente disciplinada e controlada, o Estado passa a desfrutar de uma janela de oportunidades para fazer vigorar uma tecnologia de dispositivos de poder voltados para assegurar a existência da população e prover sustentação ao controle daquilo que possa limitar a vida do homem, não em sua esfera particular, mas sim na conjuntura geral da classe humana. Uma espécie de poder denominada como biopoder. A respeito das características que compõem a noção de biopoder, Foucault (2008a) esclarece:

[...] essa série de fenômenos que me parece bastante importante, a saber, o conjunto dos mecanismos pelos quais aquilo que, na espécie humana, constitui suas características biológicas fundamentais vai poder entrar numa política, numa estratégia política, numa estratégia geral de poder. Em outras palavras, como a sociedade, as sociedades ocidentais modernas, a partir do século XVIII, voltaram a levar em conta o fato biológico fundamental de que o ser humano constitui uma espécie humana. É em linhas gerais o que chamo, o que chamei, para lhe dar um nome, de biopoder. (Foucault, 2008a, p. 3)

O biopoder pode ser compreendido, em sua acepção geral, como uma técnica de poder que visa a gerir e a regular os processos vitais humanos de uma população, tendo como objetivo final produzir corpos economicamente ativos. Este tipo de poder se caracteriza por estabelecer um modelo de administração da população pautado em sua realidade biológica fundamental. Ao invés de lidar com os corpos individuais, que devem ser disciplinados, orientados, forjados e desenvolvidos, trata-se agora de cuidar do corpo-espécie, isto é, do

indivíduo enquanto espécie humana. Em uma perspectiva pragmática, refere-se a um determinado tipo de política – compreendido como “biopolítica” – que representa um conjunto de iniciativas governamentais voltadas para a condução da vida de uma população e que envolve preocupações com a racionalização dos mais variados aspectos pertencentes exclusivamente à existência humana.

[...] “biopolítica”: eu entendia por isso a maneira como se procurou, desde o século XVIII, racionalizar os problemas postos à prática governamental pelos fenômenos próprios de um conjunto de viventes constituídos em população: saúde, higiene, natalidade, longevidade, raças... Sabe-se o lugar crescente que esses problemas ocuparam desde o século XIX e que desafios políticos e econômicos eles vêm constituindo até hoje. (Foucault, 2008b, p. 431)

A biopolítica está diretamente relacionada à aplicação do biopoder sobre as massas individuais que compõem uma população. A partir da interseção de um conjunto de conhecimentos, ferramentas e práticas, leis e iniciativas políticas, o Estado busca estabelecer o domínio sobre diversos fenômenos inerentes a uma população, tais como problemas relacionados à aglomeração urbana, à taxa de natalidade e mortalidade, ao controle de epidemias, ao desenvolvimento da saúde pública e à organização da própria economia. A biopolítica “tende a tratar a ‘população’ como um conjunto de seres vivos e coexistentes, que apresentam características biológicas e patológicas específicas” (Foucault, 2008a, p. 494). Deste modo, a população pode ser interpretada como “uma multiplicidade de indivíduos que são e que só existem profunda, essencial, biologicamente ligados à materialidade dentro da qual existem” (Foucault, 2008a, p. 28).

A população ocupa um lugar central nas estratégias de imposição do poder pelo Estado, uma vez que o desenvolvimento de uma racionalidade governamental demanda inexoravelmente compreender todos os aspectos que possam, de alguma forma, interferir nos processos de produção, compartilhamento e apropriação de riqueza. Conforme salienta Foucault (2008a):

A população é um elemento fundamental, isto é, um elemento que condiciona todos os outros. Condiciona por quê? Porque a população fornece braços para a agricultura, isto é, garante a abundância das colheitas, já que haverá muitos cultivadores, muitas terras cultivadas, abundância de colheitas, logo preço baixo dos cereais e dos produtos agrícolas. Ela também fornece braços para as manufaturas, isto é, permite por conseguinte dispensar, tanto quanto possível, as importações e tudo o que seria necessário pagar em boa moeda, em ouro ou em prata, aos países estrangeiros. [Enfim], a população é um elemento fundamental na dinâmica do

poder dos Estados porque garante, no interior do próprio Estado, toda uma concorrência entre a mão-de-obra possível, o que, obviamente, assegura salários baixos. Baixo salário quer dizer preço baixo das mercadorias produzidas e possibilidade de exportação, donde nova garantia do poder, novo princípio para o próprio poder do Estado. (Foucault, 2008a, p. 90)

O autor ainda complementa:

A população vai ser o objeto que o governo deverá levar em conta nas suas observações, em seu saber, para chegar efetivamente a governar de maneira racional e refletida. A constituição de um saber de governo é absolutamente indissociável da constituição de um saber de todos os processos que giram em torno da população no sentido lato, o que se chama precisamente “economia”. (Foucault, 2008a, p. 140)

Conforme sublinha Alves (2022, p. 138), “o indivíduo é visto atualmente pelo Estado primeiramente como um contribuinte-consumidor, antes de ser visto como um cidadão que tem direito a ter direitos e a usufruí-los”. Neste contexto, Malin (2003, p. 125) enfatiza que a racionalidade governamental sempre teve um grande peso da necessidade de arrecadação fiscal e acrescenta: “essa tensão, esse *trade off*, entre eficiência econômica (para atender objetivos fiscais) versus eficácia pública (para atender objetivos de qualidade do atendimento público), irá dirigir o desenvolvimento do ambiente de informações governamental”.

Em síntese, o Estado passa a ter um conjunto de preocupações voltadas para a constituição de uma população saudável, forte e robusta, mas, acima de tudo, que seja capaz de prover as condições necessárias para o desenvolvimento dos interesses do sistema capitalista. Portanto, ele precisa dispor de informações corretas e precisas sobre a população, de forma que possa despender os devidos cuidados para tirar dela a força máxima possível para a produção.

O Estado contemporâneo, mesmo que dividindo seu poder com novos atores, privados, no ambiente plataformizado global, tem ainda um protagonismo sobre os processos de gestão da população. Mas o exercício da biopolítica ganhou novas exigências, já que requer necessariamente toda uma infraestrutura técnica apropriada para garantir o devido tratamento da enorme massa de dados sobre os indivíduos, assim como um arcabouço estatal mínimo que possibilite regular os aspectos de sua existência.

A gestão dos “processos biossociológicos das massas humanas”, ao contrário das disciplinas aplicadas no âmbito de instituições limitadas (escola, hospital, quartel, fábrica, etc.) envolve de fato o aparelho de Estado. É no nível do Estado que se encontram os “órgãos complexos de coordenação e de centralização” necessários a

esse fim. A biopolítica só pode ser concebida, portanto, como “uma biorregulação pelo Estado”. (Foucault, 2008a, p. 520)

A biorregulação diz respeito à existência de uma infraestrutura organizativa de práticas e ações capazes de fornecer ao Estado as condições necessárias para conduzir de forma satisfatória o comportamento coletivo dos indivíduos. Neste sentido, a biorregulação pode ser inserida em uma idealização denominada por Foucault de “governamentalidade”. A concepção de governamentalidade foi cunhada e desenvolvida pelo autor ao longo de suas diferentes obras a partir de uma abordagem complexa e heterogênea para a compreensão sobre como o poder é operado na sociedade contemporânea. Para o devido debate sobre as particularidades que permeiam a governamentalidade, retomemos a seguinte definição:

Por esta palavra, “governamentalidade”, entendo o conjunto constituído pelas instituições, os procedimentos, análises e reflexões, os cálculos e as táticas que permitem exercer essa forma bem específica, embora muito complexa, de poder que tem por alvo principal a população, por principal forma de saber a economia política e por instrumento técnico essencial os dispositivos de segurança. Em segundo lugar, por “governamentalidade” entendo a tendência, a linha de força que, em todo o Ocidente, não parou de conduzir, e desde há muito, para a preeminência desse tipo de poder que podemos chamar de “governo” sobre todos os outros – soberania, disciplina – e que trouxe, por um lado, o desenvolvimento de toda uma série de aparelhos específicos de governo [e por outro lado], o desenvolvimento de toda uma série de saberes. Enfim, por “governamentalidade” creio que se deveria entender o processo, ou antes, o resultado do processo pelo qual o Estado de justiça da Idade Média, que nos séculos XV e XVI se tornou o Estado administrativo, viu-se pouco a pouco “governamentalizado”. (Foucault, 2008a, p. 143-144)

A governamentalidade pode ser assimilada como uma concepção que representa a sistematização de poder pelo Estado, que, após o século XVIII, passou a ter como objeto de interesse a população, submetida, especialmente, à biopolítica. Trata-se de um conceito utilizado para denotar o processo que culminou na constituição do intitulado “Estado moderno”, o qual é caracterizado por uma instrumentalização de práticas e ações governamentais voltadas para a coletividade dos indivíduos (população) e orientadas por motivações, dogmas, técnicas, parâmetros e saberes específicos. É o que sintetiza Foucault (2008a, p. 219) quando assim afirma: “o Estado moderno nasce, a meu ver, quando a governamentalidade se torna efetivamente uma prática política calculada e refletida”. Deste modo, a governamentalidade denota um processo que permitiu o advento do Estado de governo e seus múltiplos expedientes governamentais, acentuando, assim, a distância existente entre Estado e governo. A respeito desta dicotomia, Rocha (2008) esclarece:

É comum e indevido confundir o Estado com o governo. O Estado é toda a sociedade política, incluindo o governo. O governo é principalmente identificado pelo grupo político que está no comando de um Estado. O Estado possui as funções executiva, legislativa e judiciária. O governo, dentro da função executiva, se ocupa em gerir os interesses sociais e econômicos da sociedade, e de acordo com sua orientação ideológica, estabelece níveis maiores ou menores de intervenção. Assim, governo também não se confunde com o poder executivo, este é composto pelo governo, responsável pela direção política do Estado, e pela administração, como conjunto técnico e burocrático que auxilia o governo e faz funcionar a máquina pública. A administração pública dá execução às decisões do governo. (Rocha, 2008, p. 140-141)

O Estado, portanto, constitui-se como um “conjunto de instituições permanentes – como órgãos legislativos, tribunais, exército e outras que não formam um bloco monolítico necessariamente – que possibilitam a ação do governo” (Höfling, 2001, p. 31), enquanto o governo compreende um conjunto de atores (políticos, técnicos e representantes da sociedade) que configuram “a orientação política [...] que assume e desempenha as funções do Estado por um período” (Höfling, 2001, p. 31). No que concerne à acepção de governo, Bobbio, Matteucci e Pasquino discorrem:

Numa primeira aproximação e com base num dos significados que o termo tem na linguagem política corrente, pode-se definir governo como o conjunto de pessoas que exercem o poder político e que determinam a orientação política de uma determinada sociedade. É preciso, porém, acrescentar que o poder de governo, sendo habitualmente institucionalizado, sobretudo na sociedade moderna, está normalmente associado à noção de Estado. Por consequência, pela expressão “governantes” se entende o conjunto de pessoas que governam o Estado e pela de “governados”, o grupo de pessoas que estão sujeitas ao poder de governo na esfera estatal. Só em casos excepcionais, quando as instituições estão em crise, o governo tem caráter carismático e sua eficácia depende do prestígio, do ascendente e das qualidades pessoais do chefe do governo. (Bobbio; Matteucci; Pasquino, 1998, p. 555)

Os autores ainda arrematam:

Existe uma segunda acepção do termo governo mais própria da realidade do Estado moderno, a qual não indica apenas o conjunto de pessoas que detêm o poder de governo, mas o complexo dos órgãos que institucionalmente têm o exercício do poder. Neste sentido, o governo constitui um aspecto do Estado. Na verdade, entre as instituições estatais que organizam a política da sociedade e que, em seu conjunto, constituem o que habitualmente é definido como regime político, as que têm a missão de exprimir a orientação política do Estado são os órgãos do governo. (Bobbio; Matteucci; Pasquino, 1998, p. 555)

O fato é que o aspecto central que caracteriza o jogo da governamentalidade reside em

sua habilidade intrínseca de moldar as mentalidades – ao influenciar percepções e atitudes –, visando estabelecer uma espécie de confiança incontestável. A essência da governamentalidade está em sua capacidade de estabelecer diretrizes e orientações, ao mesmo tempo em que busca conquistar a confiança daqueles com quem interage. Isto não implica necessariamente uma perda imediata de poder por parte da população, mas abre espaço para manipulações e questionamentos, especialmente quando há interesses por parte daqueles que a controlam. Sua implementação ocorre a partir de uma coleção diversificada de instrumentos que colaboram entre si e que constituem um vigoroso dispositivo de poder notabilizado pela dominação racional das forças coletivas. Por meio de um minucioso processo de direcionamento, mediação e associação, essas forças são direcionadas, contidas ou fortalecidas de acordo com os interesses envolvidos (Foucault, 2006; 2008a; 2008b; 2009; 2011; 2016).

A governamentalidade, ao estabelecer um processo de dominação, disciplina e controle através da mentalidade, especialmente quando apoiada por recursos digitais, remete a um conceito denominado por Han (2018) de psicopolítica digital. Conforme salienta este autor:

Hoje, caminhamos para a era da psicopolítica digital, que avança da vigilância passiva ao controle ativo, empurrando-nos, assim, para uma crise da liberdade: até a vontade própria é atingida. Os *big data* são um instrumento psicopolítico muito eficiente, que permite alcançar um conhecimento abrangente sobre as dinâmicas da comunicação social. Trata-se de um conhecimento de dominação que permite intervir na psique e que pode influenciá-la em um nível pré-reflexivo. (Han, 2018, p. 23)

### 3.3 Liberdade neoliberal e governamentalidade algorítmica

O dispositivo que sustenta o desenvolvimento da governamentalidade atua em benefício de uma determinada razão de Estado, que invariavelmente possui como objetivo extrair da população o máximo possível das forças de produção para o atendimento dos interesses econômicos. Neste sentido, torna-se fundamental discorrer sobre a razão de Estado que fundamenta a governamentalidade exercida nos tempos atuais. Esta pode ser caracterizada pelos pressupostos que fundamentam o neoliberalismo, ao qual não importa a disciplina, mas exatamente a liberdade dos indivíduos, como defende Han (2018).

O neoliberalismo é um sistema muito eficiente – diria até inteligente – na exploração

da liberdade: tudo aquilo que pertence às práticas e às formas de expressão da liberdade (como a emoção, o jogo e a comunicação) é explorado. Explorar alguém contra sua própria vontade não é eficiente, na medida em que torna o rendimento muito baixo. É a exploração da liberdade que produz o maior lucro. (Han, 2018, p. 11-12)

Por intermédio da ampla adoção dos recursos de TIC, o Estado tem se forjado cada vez mais para servir aos princípios do neoliberalismo. De uma forma geral, as plataformas digitais adotadas pelo Estado têm sido instrumentalizadas para promover uma agenda neoliberal, caracterizada pela internalização de certos valores nos indivíduos, de forma a moldá-los para que se tornem obedientes e produtivos, descortinando, no fim das contas, o papel do Estado a serviço do capitalismo. Portanto, ao se render aos encantos do ordenamento tecnológico, o Estado não apenas reflete, como também amplifica a influência do neoliberalismo em sua configuração contemporânea.

A disseminação do uso das TICs impactou profundamente o desenvolvimento da governamentalidade. Potencializado pela criação de modernos dispositivos algorítmicos, o processamento matemático da informação sobre o coletivo de viventes e suas mútuas conexões propiciou ao Estado dispor, a velocidade e custos consideravelmente reduzidos, de uma valiosa massa de informações capaz de fomentar o controle contínuo da população.

A ação governante, agora, se desloca para o universo das tecnologias da informação e da comunicação, estabelecendo mecanismos de poder e configurando as relações interativas entre os conectados. É a própria ideia de governar que está em revisão. Assim, ela é tida como a ação de condução das ações dos outros e das coisas, fixando uma dinâmica de cálculos baseados na observação dos fenômenos populacionais e dos fatos relacionados a tais eventos. Com o acesso a uma série de dados e probabilidades regulares, são potencializadas políticas de otimização da capacidade de controle da vida, através de saídas e entradas nos processos geridos e governados pelas tecnologias. (Silva; Nahur, 2020, p. 163)

O que está em jogo é a mudança dos patamares nos quais o poder opera na sociedade moderna. O poder se tornou extraterritorial. E a vigilância ganhou novos potenciais que a permitem operar de forma irrestrita e contínua a partir dos recursos deliberadamente disponibilizados através de tecnologias e dispositivos digitais. Diante deste cenário, o exercício do poder sobre o território e sobre a população passou a não estar mais apenas concentrado na figura do Estado, fazendo com que, historicamente, o estatuto do poder estatal perdesse espaço a partir do amplo uso das TICs. É a própria ideia de política que passou a estar em revisão (Braman, 2006; González de Gómez, 2011). Todavia, mesmo sem deter a

soberania de outrora, o Estado se apropriou das oportunidades proporcionadas pela transformação digital para fazer vigorar uma potencialidade imanente, que até então estava adormecida pela falta de condições para ser efetivamente implementada: o controle e a vigilância de seus indivíduos.

A contemporaneidade é qualificada por nos apresentar um cenário onde somos continuamente objetos de escrutínio e mapeamento por parte do Estado, em que este, de certa forma, mimetiza o modelo já amplamente praticado pelas *big techs*, ao envolver a criação e operação de plataformas digitais, o desenvolvimento contínuo de produtos e serviços integrados e o uso estratégico de dados para influenciar a tomada de decisões. Com efeito, cada vez mais mergulhamos neste universo absolutamente digital. A partir da utilização de todo o aparato tecnológico governamental disponível, produzimos espontaneamente dados que geram “respostas” para o Estado. Fundamentado nesta perspectiva, torna-se importante elucidar as nuances que envolvem esta incipiente governamentalidade, também referenciada como “governamentalidade algorítmica”.

Por governamentalidade algorítmica, nós designamos, a partir daí, globalmente um certo tipo de racionalidade (a)normativa ou (a)política que repousa sobre a coleta, agregação e análise automatizada de dados em quantidade massiva de modo a modelizar, antecipar e afetar, por antecipação, os comportamentos possíveis. (Rouvroy; Berns, 2015, p. 42)

A singularidade que caracteriza a governamentalidade algorítmica é determinada não apenas pelo arcabouço normativo imposto pelo Estado, como acontece na governamentalidade tradicional, mas pelos abundantes vestígios de dados estatísticos sobre o comportamento dos indivíduos obtidos a partir das atraentes interfaces do ambiente digital. A outrora idealização de um Estado pautado por uma governamentalidade normativa e legislativa foi agora superada por um modelo qualificado pela quantificação computacional a partir dos recursos de processamento algorítmico. Ou seja, estrutura-se um contemporâneo complexo de dispositivos de poder permeado por um processo de mediação algorítmica da informação.

Conforme sintetiza Rouvroy (2020, p. 17), “a governamentalidade algorítmica é a hipótese de um governo do mundo social que se baseia no processamento algorítmico de grandes volumes de dados [*big data*] e não em políticas, leis e normas sociais”. De fato, a racionalidade algorítmica possui à sua disposição uma diversidade de dispositivos que, a

partir do processamento de dados, possibilita otimizar a geração de estatísticas, hipóteses e classificações.

A dinâmica da governamentalidade algorítmica é fundamentalmente caracterizada pela interação entre as mentalidades individuais e os algoritmos. O funcionamento eficaz dos algoritmos governamentais depende da participação e colaboração dos indivíduos; sem essa cooperação, eles perdem sua eficácia. Na verdade, o uso de plataformas é, no geral, uma imposição. Sem elas, os indivíduos podem ficar sem acesso a informações e serviços governamentais.

Contudo, quando esses algoritmos estão sob o controle de grandes plataformas privadas, podem causar danos expressivos ao restringir a comunicação e dificultar as interações sociais, transformando-as em espaços controlados. Em essência, o algoritmo age como um sistema de encanamento: direciona e controla o fluxo de informação, determinando quem recebe quais dados. Assim como acontece com a distribuição de água, onde diferentes regiões podem ter acesso a um nível de qualidade diferente, o algoritmo canaliza as informações de forma seletiva, contribuindo, assim, para a criação de diferentes problemas. Por todos estes motivos, torna-se fundamental avaliar as nuances que envolvem a mediação algorítmica da informação.

### 3.3.1 A mediação algorítmica da informação

Como forma de introdução a um debate a respeito do desenvolvimento de um olhar crítico sobre a mediação algorítmica da informação, torna-se fundamental trazer à tona as concepções relacionadas à teoria crítica. De uma forma geral, ela se refere a uma tradição de pensamentos de um grupo de intelectuais oriundo da Escola de *Frankfurt*, uma espécie de doutrina filosófica e sociológica que surgiu por volta de 1920, na Universidade de *Frankfurt*, situada na Alemanha, com o objetivo de estabelecer um novo parâmetro de análise social baseado em uma releitura do marxismo.

Uma das características marcantes da teoria crítica é ver além do comum, sendo compreendida como uma teoria social orientada para criticar e modificar os fenômenos de uma sociedade na busca por torná-la mais justa, humana e igualitária, em contraste com a teoria tradicional, cujo foco se limita a entender ou explicar os fenômenos e comportamentos estabelecidos na sociedade. A respeito disso, Bezerra (2019) discorre:

A teoria tradicional dedica-se a investigar e observar o mundo como ele é, para estabelecer leis e padrões que permitam a previsão de fenômenos e comportamentos. A teoria crítica, por sua vez, possui um caráter transcendente: além de compreender o mundo tal como ele é, propõe um exercício de imaginação a respeito de como o mundo poderia ser. (Bezerra, 2019, p. 28-29)

Sua base crítica se estrutura na percepção de que o uso da razão de forma instrumental não gera necessariamente mais progresso humano ou emancipação. Pelo contrário, a razão instrumental opera para tornar as pessoas passivas e incapazes de questionar os valores e circunstâncias da vida contemporânea. Desta forma, a teoria crítica é uma superação das limitações do pensamento racionalista. A respeito do caráter emancipatório, Melo (2011, p. 249) esclarece: “o que distingue uma teoria crítica das demais posturas teóricas no campo das ciências humanas consiste em seu interesse pelas condições emancipatórias socialmente existentes”.

Para compreender os pilares que sustentam o edifício filosófico da teoria crítica, Bezerra (2019, p. 28) elabora três questionamentos centrais, que são descritos a seguir: “Por que as coisas são como são e não de outra forma? Quais os obstáculos que impedem que as coisas sejam melhores do que são? Como agir para vencer tais obstáculos e transformar o mundo?”. É possível perceber, portanto, que estes três pilares, respectivamente, vão ao encontro dos atos que Kellner (2007, p. 15, tradução nossa) descreveu para sintetizar a metodologia da teoria crítica: “compreender a sociedade dada, criticar suas contradições e fracassos e construir alternativas”.

A teoria crítica pode ser desenvolvida a partir de diferentes vieses. Mas Bezerra (2019, p. 29) reflete sobre o que seria, em última análise, o propósito central enraizado no bojo desta tradição de pensamentos: “[...] o objetivo final da teoria crítica não é de ordem filosófica e intelectual, e sim ética; repousa no alcance de uma vida melhor, através de maior liberdade e autonomia dos indivíduos”.

É essencial pensar em alternativas para que a razão sirva a um propósito menos instrumental e mais humanitário. A teoria crítica está calcada na concepção de que devemos almejar um futuro sem opressão e com menos desigualdades. Desta forma, preconiza uma reflexão de base sobre a importância de conceitos mais amplos, como as ideias de verdade, justiça, autonomia e liberdade, sem perder de vista a compreensão dos fenômenos históricos diversos presentes em uma sociedade complexa e plural.

Com o avanço da globalização, que se desenvolve principalmente sob os ideais do

neoliberalismo, é possível perceber que boa parte das relações contemporâneas entre Estado e os indivíduos é mediada pelo uso de TICs. Neste sentido, para se desenvolver uma teoria crítica da informação no âmbito da contemporaneidade, faz-se necessário assimilar, antes de tudo, esse modo dominante que rege as perspectivas da informação e que, igualmente, contribui para a criação de obstáculos à liberdade e autonomia informacional.

Tendo em vista a complexidade inerente ao regime contemporâneo de informação, que é fortemente influenciado pelo processo de transformação digital, torna-se crucial refletirmos sobre o que de fato está embutido sob as interfaces atraentes dos sistemas computacionais que permeiam todo este complexo de informação. Ou seja, é preciso identificar os obstáculos que estão por detrás do regime informacional contemporâneo.

Como forma de introdução ao conceito de regime de informação, faz-se necessário esclarecer o que se compreende por regime exclusivamente. De acordo com o dicionário eletrônico Michaelis (2023), regime pode ser compreendido como:

1 Forma de governar, administrar, reger ou dirigir. 2 Sistema administrativo de certos estabelecimentos ou órgãos públicos ou particulares. 3 Conjunto de ideias políticas que regem uma nação [...]. 6 Modo de viver ou de proceder. 7 Conjunto de regras ou disposições legais aplicadas a certos produtos [...]. (Michaelis, 2023, n.p.)

Sob o ponto de vista político, regime pode ser visto como a forma de se governar um Estado. No entanto, governar um Estado em uma sociedade baseada em informação parece não ser uma tarefa relativamente simples. É fundamental apreciar todo o conjunto de normas, regras e procedimentos que norteiam a informação, desde a sua produção até a sua apropriação, assim como o contexto em que está inserida.

Frohmann (1995) define regime de informação como o ambiente que possibilita a circulação de informação entre produtores e consumidores a partir de estruturas organizacionais específicas.

Quando nós pensamos sobre os fluxos de informação girando ao nosso redor, sejam eles culturais, acadêmicos, financeiros, industriais, comerciais, institucionais, ou os seus muitos elementos híbridos, nós nos damos conta que eles possuem estruturas e formas específicas. Vamos, portanto, chamar qualquer sistema ou rede mais ou menos estável na qual a informação flui através de determinados canais de produtores específicos, através de estruturas organizacionais específicas, para consumidores específicos ou usuários, de regime de informação. Radiodifusão, distribuição de filmes, publicações acadêmicas, bibliotecas, fluxos transfronteiras, e as infoestradas emergentes: todos eles são nós de redes de informação, ou elementos de um regime de informação específico. (Frohmann, 1995, p. 4, tradução nossa)

De acordo com González de Gómez (2012), regime de informação pode ser entendido como um complexo sistema de produção, circulação e apropriação de informação predominante em uma sociedade heterogênea composta, dentre outros, por indivíduos, instituições, normas, domínios, métodos, instrumentos, paradigmas e arranjos informacionais.

Regime de informação seria o modo informacional dominante em uma formação social, o qual define quem são os sujeitos, as organizações, as regras e as autoridades informacionais e quais os meios e os recursos preferenciais de informação, os padrões de excelência e os modelos de sua organização, interação e distribuição, enquanto vigentes em certo tempo, lugar e circunstância. (González de Gómez, 2012, p. 43)

Braman (2004), por sua vez, discorre sobre o desenvolvimento de um emergente regime global de política de informação envolvendo atores estatais e não estatais, fundamentado por condutas e princípios éticos, práticas culturais, costumes, estruturas cognitivas, sistemas organizacionais, processos de decisão, tecnologias informacionais e normativos governamentais.

Considerado fundamental no campo de estudos da CI, o regime de informação é visto como um conceito em constante desenvolvimento, especialmente por carecer de necessárias reflexões epistemológicas e políticas, das quais fazem parte as ações de informação e o seu ecossistema social.

[...] dentro do contexto da Ciência da Informação, o regime de informação se configura como uma formação social conjunta de elementos em rede – como atores sociais (sujeitos, dispositivos e tecnologias), regras de poder, a organização e a gestão política da informação que se operacionalizam em práticas sociais com produtos e serviços. (Bezerra *et al.*, 2016, p. 60-61)

A economia atual se caracteriza por ser uma economia informacional. A política contemporânea, a partir das mudanças ocorridas na sociedade, se vê obrigada a acolher a demanda social por informação, estabelecendo novos princípios, normas e procedimentos. Daí a complexidade de se analisar o regime de informação vigente, pois os regimes informacionais correspondem a um reflexo da sociedade em que estão inseridos.

O regime de informação pode ser sintetizado como um conjunto de normas, regras e procedimentos que norteiam as informações que são resultantes das relações de poder político e econômico presentes na organização social. Deste modo, pode-se depreender que o regime contemporâneo de informação é caracterizado pelo estabelecimento de controles sociais

efetuados por meio de aparatos tecnológicos operados pela classe dominante (que assume cada vez mais contornos de uma espécie de tecno-oligarquia<sup>22</sup>), revelando, assim, o seu caráter racional. O indivíduo sente-se identificado com tal sociedade e com a existência imposta para ele mediante uma ideologia determinada pelo sistema de produção (Marcuse, 1973; Chauí, 2008).

Uma das linhas de pensamento por detrás da teoria crítica da informação é a de que o uso das TICs, ao mesmo tempo que propiciou uma série de vantagens, tais como a fiscalização do setor público pela população, o aumento da qualidade da prestação de serviços públicos, o empoderamento dos indivíduos e o desenvolvimento de sua participação política, também contribuiu para a criação de obstáculos à liberdade e autonomia informacional, a partir do controle e vigilância comportamental implementado, comprometendo, de forma gradativa, a construção de uma conduta livre e independente. Ou seja, sob o olhar da teoria crítica, o regime contemporâneo de informação seria marcado pelo aprimoramento da aplicação das TICs, mas, ao mesmo tempo, por um empobrecimento da subjetividade humana.

Com o objetivo de possibilitar uma discussão mais aprofundada sobre o tema, torna-se necessário contextualizar como o processo de mediação algorítmica da informação tem se tornado um “modo de vida global” (Williams, 1992). Entretanto, por se dar em um mundo interconectado pelas TICs, não é restrito a apenas uma determinada sociedade ou povo; na verdade, tem sido uma dimensão importante da forma como a vida é vivida por praticamente todas as sociedades no mundo.

### **3.4 A necessidade de governança dos algoritmos**

Em uma sociedade em que o uso de algoritmos representa um fundamental instrumento de poder, implementar a governança algorítmica pode não se configurar como uma tarefa relativamente fácil. Entretanto, o inevitável progresso global do neoliberalismo, que carrega consigo o ininterrupto desenvolvimento das TICs, torna cada vez mais difícil a situação de governos que não se ajustam a este novo panorama, que é marcado pela constante

---

22 O avô do bilionário da tecnologia Elon Musk é Joshua Haldeman (1902-1974), que foi líder do Movimento Tecnocrata no Canadá. O movimento, nascido nos Estados Unidos e muito popular nos anos 1930, defendia que os problemas econômicos advindos da Grande Depressão seriam melhor tratados por especialistas (engenheiros e cientistas) e não por políticos eleitos. Além de expressar posições antisemitas, Haldeman, ao se mudar para a África do Sul, apoiou o *apartheid*.

interação de indivíduos com dispositivos digitais.

Segundo Silveira (2020), a governança algorítmica pode ser assimilada como um processo de sistematização dos dispositivos algorítmicos. O autor ressalta que esta preocupação não é um tópico relativamente recente, pois alguns autores já demonstravam o interesse sobre esta temática desde o início deste novo século. No entanto, ele destaca que apenas recentemente as discussões sobre a governança dos algoritmos passaram a ganhar um maior protagonismo.

A governança dos algoritmos pode ser compreendida como a direção, delimitação, controle, enfim, como regulação sobre os sistemas algorítmicos. Regulação no sentido de processos humanos, sociais, intencionalmente conduzidos para dirigir os sistemas algorítmicos. As investigações sobre governança algorítmica ganharam força a partir de 2013, apesar de alguns pesquisadores das chamadas Ciências Humanas e Sociais terem publicado trabalhos que traziam a temática do controle algorítmico na primeira década do século XXI. (Silveira, 2020, p. 70)

A governança algorítmica desponta como uma iniciativa fundamental para o tratamento de questões relacionadas aos procedimentos algorítmicos de coleta, armazenamento e tratamento de dados dos mais variados tipos, na medida em que pode atuar como uma instância norteadora na procura pelo equilíbrio dos fatores envolvidos na apropriação e utilização dos dados. De acordo com Doneda e Almeida (2016), a condução de um processo de governança algorítmica pode ser pautada tanto por um aspecto legal e normativo, quanto por uma perspectiva tecnológica, em que o direcionamento a ser adotado tende a ser definido a partir de requisitos como a essência do algoritmo, o ambiente em que ele está introduzido e os riscos identificados com maior potencial de impacto.

A governança dos algoritmos pode variar desde o ponto de vista estritamente jurídico e regulatório até uma postura puramente técnica. Ela costuma priorizar a responsabilização, a transparência e as garantias técnicas. A escolha da abordagem de governança pode basear-se em fatores tais como a natureza do algoritmo, o contexto em que ele existe ou os riscos envolvidos. Quando se opta por uma abordagem de governança, esta deve buscar geralmente uma redução dos problemas causados pelos algoritmos. Ela deveria tentar preservar a sua eficácia e reduzir os resultados indesejáveis. (Doneda; Almeida, 2016, p. 61, tradução nossa)

Ao levantarem a questão dos riscos associados ao uso dos algoritmos e da necessidade de processos de governança que garantam o devido tratamento deles, Doneda e Almeida (2016, p. 61, tradução nossa) lembram de situações como “manipulação, viés, censura,

discriminação social, violações da privacidade e dos direitos proprietários, abuso do poder de mercado, efeitos sobre as capacidades cognitivas e uma crescente heteronomia”. No mesmo tom, a Transparência Brasil (2020c, p. 8), organização não governamental que atua, entre outras áreas, na cobrança por integridade do poder público, indica que, no caso do uso de algoritmos, a governança seja estabelecida para levar em conta “a avaliação de riscos envolvendo ameaças reais e potenciais a direitos e ao espaço cívico”. Por isso, destaca que, além da aposta na inovação e na tecnologia, é preciso não esquecer de promover a responsabilidade pública e a transparência.

Entende-se aqui como um cenário ideal o desenvolvimento de uma estratégia de governança algorítmica de natureza interdisciplinar, ou seja, que contemple perspectivas legais, sistemáticas, tecnológicas e comportamentais. Complementarmente, a governança algorítmica deve priorizar aspectos como publicidade, garantias técnicas relacionadas à forma de coleta, armazenamento e tratamento dos dados e responsabilização (para os casos de ilegalidades cometidas com base em decisões algorítmicas). Portanto, deve levar em consideração a governança de dados.

A governança de dados é o conjunto de políticas, processos e práticas que visam garantir que os dados sejam geridos de maneira eficaz e eficiente, a fim de maximizar seu valor e minimizar seus riscos. Isso inclui a definição de papéis e responsabilidades, a implementação de processos de gestão de qualidade de dados e a definição de padrões e normas para o uso dos dados. A governança de dados é fundamental para garantir que os dados sejam confiáveis, precisos e protegidos, e para assegurar que os usuários finais tenham acesso aos dados de que precisam para tomar decisões informadas. (Amaro, 2023)

A governança de dados no âmbito do setor público visa estabelecer em sua acepção geral as normas e diretrizes para o compartilhamento de dados e tem como principais finalidades:

I – simplificar a oferta de serviços públicos; II – orientar e otimizar a formulação, a implementação, a avaliação e o monitoramento de políticas públicas; III – possibilitar a análise das condições de acesso e manutenção de benefícios sociais e fiscais; IV – promover a melhoria da qualidade e da fidedignidade dos dados custodiados pela Administração Pública Federal; e V – aumentar a qualidade e a eficiência das operações internas da Administração Pública Federal. (Brasil, 2019o)

Uma prática cotidiana de governos de países em desenvolvimento é a utilização de infraestruturas tecnológicas privadas de corporações estrangeiras consagradas no mercado.

Esta iniciativa, no entanto, traz a reboque alguns problemas relacionados à soberania digital, uma vez que, ao adotar tais infraestruturas, o Estado concede compulsoriamente a custódia dos dados a estas empresas e se coloca em uma posição de subordinação ao conglomerado empresarial que domina o mercado. A respeito da cessão de dados para a administração de terceiros localizados fora do território nacional, Basílio (2021) esclarece:

A transferência internacional de dados não é ilegal. Pode existir sobre algumas condições previstas na Lei Geral de Proteção de Dados. Segundo a legislação, é permitido transferir esses dados a países ou organismos internacionais que proporcionem grau de proteção aos dados pessoais; e também quando o controlador (pessoa ou empresa a quem compete as decisões referentes ao uso dos dados) oferece e comprova a garantia dos princípios de segurança em cláusulas contratuais ou normas específicas. Além disso, a lei prevê algumas situações em que a transferência internacional é permitida: em casos de cooperação jurídica internacional entre órgãos públicos de inteligência, de investigação e de persecução, de acordo com os instrumentos de direito internacional; para a proteção da vida do titular dos dados ou de terceiro; quando a autoridade nacional autorizar a transferência; quando a transferência resultar em compromisso assumido em acordo de cooperação internacional; ou quando for necessária para a execução de política pública ou atribuição legal do serviço público. (Basílio, 2021)

Para Silveira (2021b), a necessidade de comercialização de dados com organizações internacionais detentoras do monopólio das principais plataformas digitais existentes no mercado poderia ser perfeitamente evitada com o desenvolvimento de uma estratégia política de investimento nacional através dos recursos internos já existentes no país, especialmente no que diz respeito à IA. O autor defende que, sob o conjunto de leis que regem o sistema jurídico brasileiro, universidades e empresas nacionais se juntem para desenvolver suas capacidades tecnológicas – no caso de treinamento de algoritmos, repositórios de dados, aplicações de IA –, ao invés de dependerem tão servilmente de empresas estrangeiras, sediadas principalmente nos Estados Unidos.

Mas na contramão do que propõe Silveira (2021b), o Governo Federal brasileiro ainda engatinha quando o assunto é o desenvolvimento da IA.

Apesar dos avanços na digitalização de serviços, o setor público brasileiro ainda encontra entraves no desenvolvimento de inteligência artificial, associados ao baixo investimento em pesquisas sobre a tecnologia e à falta de uma política nacional de incentivo à IA. Levantamento do TCU (Tribunal de Contas da União) divulgado no ano passado mostrou o baixo nível de maturidade da administração pública federal em projetos com inteligência artificial. Cerca de dois terços das organizações não adotam a tecnologia ou ainda discutem o uso de modo especulativo. A outra parte utiliza a IA em caráter experimental ou em fase de estabilização. Os primeiros projetos ainda estão sendo produzidos, de acordo com o levantamento. Só 3,4% das

iniciativas estão em estágio mais avançado, ampliando o uso da tecnologia. (Galdeano, 2023)

Neste sentido, Tavares (2023) chama a atenção para a existência de um problema latente que é resultante da falta de maturidade sobre a matéria de IA no Governo Federal brasileiro: o desenvolvimento pontual e dissociado de iniciativas. Ele defende que a administração pública adote o princípio da eficiência, de modo a otimizar os recursos, também nesta área, dando como exemplo a reutilização de *chatbots* para atendimento aos indivíduos, ao invés de cada órgão do governo criar o seu próprio. Apesar de incipiente no uso de IA e mesmo “sem uma estratégia clara e unificada de governança”, a administração pública no Brasil, em diferentes níveis, já tem alguns casos de sucesso, a exemplos dos robôs<sup>23</sup> Alice<sup>24</sup>, Sofia<sup>25</sup>, Ágata<sup>26</sup>, Mônica<sup>27</sup> e Elis<sup>28</sup>. Mesmo assim, como atesta Delgado (2022), há ainda muitos fatores que dificultam a disseminação da IA nos governos. Além da necessária capacitação dos servidores públicos, é preciso lidar com a “organização e incompatibilidade de bancos de dados, garantia plena de direitos individuais e uma regulação específica e consistente que assegure uso ético, transparente e com controle social”. Não é por acaso que a Transparência Brasil (2020b) alerta sobre os sistemas algorítmicos governamentais.

Câmeras de reconhecimento facial que identificam pessoas nas ruas e no metrô. Programas com *machine learning* que identificam casos com maior probabilidade de ter cometido corrupção. Algoritmos que sorteiam aleatoriamente ministros para distribuição de processos. A maioria de nós certamente já ouviu a respeito do governo fazendo uso de inteligência artificial para implementar suas políticas e processos, mas sem entender bem se por trás do *hype* da tecnologia, a ferramenta seria eficaz ou não para atingir seus objetivos. Tampouco sabemos se esses algoritmos promovem ou acentuam injustiças sociais, e se representam algum tipo de ameaça à liberdade civil ou à privacidade de cidadãos. A falta de entendimento a respeito do uso deste tipo de tecnologia não é a toa: falta transparência e

- 
- 23 Cabe destacar que a maioria dos robôs de IA recebe nomes femininos, tanto no setor público (como Alice, Sofia, Ágata, Mônica e Elis) quanto no privado (como Gal, Lu, Bia, Alexa e Siri). Por esse motivo, torna-se fundamental aprofundar essa discussão, uma vez que essa tendência reflete estereótipos de gênero que associam a mulher à assistência e subserviência, reforçando as desigualdades já existentes.
- 24 **Alice** (Análise de Licitações e Editais): faz um rastreamento de licitações públicas e contratos. Lê as licitações e contratos publicados nos Diários Oficiais, separa processos por Estados, e aponta valores de risco e possíveis indícios de fraudes (Delgado, 2022).
- 25 **Sofia** (Sistema de Orientação sobre Fatos e Indícios para o Auditor): corretor que auxilia o auditor ao escrever um texto, apontando possíveis erros e até mesmo sugerindo informações relacionadas às partes envolvidas ou ao tema tratado (Delgado, 2022).
- 26 **Ágata**: é, na verdade, um gerador de robôs, com tecnologia bem mais avançada que o Alice. Permite o uso de palavras-chave para detectar suspeições em contratos públicos (Delgado, 2022).
- 27 **Mônica** (Monitoramento Integrado para Controle de Aquisições): coleta informações sobre compras públicas na esfera federal, com dados atualizados semanalmente (Delgado, 2022).
- 28 **Elis**: sistema desenvolvido para acelerar a tramitação de processos, reduzindo para 15 dias o trabalho que 11 servidores levariam mais de um ano para concluir (Delgado, 2022).

regulamentação do governo sobre ela. (Transparência Brasil, 2020b, p. 1)

Vários são os atores que adotam o mesmo tom de cobrança a respeito do equilíbrio entre a aposta na inovação das soluções nacionais e a transparência. Para a Associação Brasileira de Inteligência Artificial (Abria, 2023), “é necessário encontrar um equilíbrio entre a necessidade de regulamentação e a promoção da inovação e competitividade”. Keller (2023), por exemplo, enfatiza que “um marco regulatório seguro e compreensivo seria um elemento a favor do desenvolvimento dessas tecnologias”. Perrone (2023) ainda acrescenta: “precisamos regular a IA para criar incentivos e desenvolver internamente a tecnologia, pensando nos valores nacionais, que seja compatível com privacidade, inclusão e representatividade”.

Os algoritmos são projetados para deter em sua construção um alto poder de coleta e análise de dados para a previsão de comportamentos, de forma a permitir a deliberada aplicação humana dessas inferências nos mais variados campos da sociedade. E um dos principais riscos associados é considerar sentimentos, traços de personalidades e comportamentos como modo de persuasão na tomada de decisões, uma vez que isso tem o potencial de gerar consequências das mais variadas possíveis, tais como dependências, influências, tendências, impedimentos, distinções sociais, invasões de privacidade e transgressões de direitos. Bezerra e Lopes (2018) dissertam sobre a urgente necessidade de instauração de um processo de modernização de todo um aparato legal e normativo para que os algoritmos possam ser regulamentados sob a sua perspectiva técnica e, desta forma, obedecer a determinadas regras e obrigatoriedades.

O processo de governança global do ciberespaço é novo e desconhecido, dada a sofisticação e complexidade tecnológica envolvida. A legalidade tradicional presente em todo ordenamento jurídico urge pela definição de novos parâmetros para o seu reconhecimento no ambiente digital. É necessário que os algoritmos sejam minimamente regulados, de um ponto de vista técnico, sujeitos a cumprir com certas legislações. (Bezerra; Lopes, 2018, p. 642)

A regulamentação técnica se apresenta como um importante instrumento no contexto da sistematização dos potenciais problemas associados à manipulação dos algoritmos. Tais problemas podem ocorrer tanto pelo propósito de uso, quanto pelo modo como a tecnologia é projetada. Ao estabelecer padrões de classificação de pessoas e de seus comportamentos, a construção dos sistemas algorítmicos pode determinar parâmetros julgados como “adequados”

e, assim, desvalorizar aqueles que não se enquadram neste modelo, podendo gerar, por exemplo, consequências pragmáticas graves, como prisões motivadas por indevidos reconhecimentos faciais.

De acordo com Saldanha e Silva (2020), a prerrogativa de aumento da produtividade e a ampliação do acesso aos serviços por meio de canais digitais já não são mais suficientes como estratégia para a ocultação das lógicas que operam por detrás dos algoritmos de utilidade pública. É preciso averiguar também a sua conformidade.

O campo de estudos da transparência em algoritmos, especialmente aqueles vinculados ao interesse público, tem se debruçado sobre a importância de submissão ao escrutínio público dos ‘ingredientes’ e dos passos seguidos para a elaboração da ‘receita’. Já não basta o ganho de eficiência ou maior acessibilidade dos serviços digitais, é preciso atestar sua legitimidade. (Saldanha; Silva, 2020, p. 698)

A opacidade dos sistemas algorítmicos deveria ocupar um lugar central no debate contemporâneo sobre a transparência pública. É preciso prover garantias aos indivíduos de obterem minimamente informações inteligíveis sobre quais conjuntos de dados estão sendo utilizados e, principalmente, como foram processados, de forma a permitir a plena compreensão sobre como uma determinada decisão algorítmica foi tomada, fornecendo, assim, as condições necessárias para eventuais contestações. No bojo desta discussão, Campagnucci (2019) discorre sobre a premência pela abertura dos algoritmos governamentais.

À medida que crescem as aplicações de inteligência artificial, essas decisões são tomadas automaticamente, por vezes reforçando desigualdades ou inserindo vieses discriminatórios. Algoritmos se tornaram nossos legisladores do dia a dia, e isso significa que precisamos conhecê-los para compreender de que maneira as leis e políticas estão sendo realmente implementadas pelos sistemas. Precisamos de algoritmos abertos. (Campagnucci, 2019)

Silveira (2017) ainda complementa:

Os algoritmos são invisíveis, complexos e escritos em linguagem matemática. Por ser invisíveis, para muitos, os algoritmos não são percebidos, na prática é como se não existissem. O grande problema é que sua invisibilidade e virtualidade geram efeitos reais e de grande relevância. (Silveira, 2017, p. 272)

A iminente iniciativa de abertura dos algoritmos governamentais chama a atenção pelo

seu potencial de transformação social e política, a partir do estímulo à transparência, colaboração e participação dos indivíduos. Além disso, a disponibilização de informações sobre o funcionamento interno dos algoritmos governamentais poderia propiciar uma série de vantagens, com destaque para a abertura de uma janela de oportunidades para o desenvolvimento de debates a respeito das consequências morais e éticas resultantes das ações algorítmicas. Portanto, torna-se fundamental colocar em prática uma ação de caráter contínuo e institucional que promova a transparência dos algoritmos governamentais, permitindo, desta forma, o seu escrutínio e a devida supervisão pública. Musiani (2015, p. 91, tradução nossa) então propõe uma ampliação de escopo sobre as perspectivas que devem ser levadas em conta no que tange à evolução da governança algorítmica como um campo de estudo, considerando áreas como “economia do crime cibernético e segurança cibernética, neutralidade de rede, filtragem e regulação de conteúdo e aplicação de direitos autorais”. O desafio aqui enfrentado é o de romper com uma burocracia estatal que resiste a um ordenamento cibernético. Pois enquanto a complexa máquina burocrática governamental pondera sobre a implementação de regulamentações cibernéticas, a escrita dos algoritmos evolui por inúmeras transformações e os dados se acumulam de maneira avassaladora.

## 4 METODOLOGIA

Este capítulo esclarece os procedimentos metodológicos empreendidos na pesquisa realizada. Quanto à sua **natureza**, a pesquisa configurou-se como aplicada. A respeito das características que compõem a noção de pesquisa aplicada, Nascimento e Sousa (2017) discorrem:

A pesquisa aplicada é dedicada à geração de conhecimento para solução de problemas específicos, é dirigida à busca da verdade para determinada aplicação prática em situação particular. Por exemplo, estudar o efeito dos estilos de liderança no clima organizacional em certa empresa para melhorar as relações interpessoais no ambiente de trabalho. (Nascimento; Sousa, 2017, p. 73)

A pesquisa buscou esclarecer a racionalidade que orienta a relação do Governo Federal brasileiro com os seus indivíduos a partir do emprego algorítmico conferido aos dados provenientes da interação dos indivíduos com a plataforma Gov.br.

Quanto à **abordagem**, a pesquisa caracterizou-se como qualitativa. Strauss e Corbin (2008) definem pesquisa qualitativa como:

Qualquer tipo de pesquisa que produza resultados não alcançados através de procedimentos estatísticos ou de outros meios de quantificação. Pode se referir à pesquisa sobre a vida das pessoas, experiências vividas, comportamentos, emoções e sentimentos, e também à pesquisa sobre funcionamento organizacional, movimentos sociais, fenômenos culturais e interação entre nações. Alguns dados podem ser quantificados, como no caso do censo ou de informações históricas sobre pessoas ou objetos estudados, mas o grosso da análise é interpretativa. (Strauss; Corbin, 2008, p. 23)

A investigação foi pautada pela interpretação dos fenômenos que permeiam a governamentalidade algorítmica exercida pelo Governo Federal brasileiro por meio da plataforma Gov.br, tais como o processo de plataformação do Governo Federal brasileiro, o arcabouço normativo que sustenta o exercício da governamentalidade algorítmica e os processos, políticas e diretrizes voltados para coleta, análise, armazenamento e compartilhamento dos dados oriundos da interação dos indivíduos com a plataforma Gov.br.

Para alcançar os **objetivos** traçados, à pesquisa foram aplicados também os métodos descritivo e exploratório. “O estudo descritivo pretende descrever ‘com exatidão’ os fatos e fenômenos de determinada realidade” (Triviños, 1987, p. 110). Em relação à pesquisa

exploratória, Gil (2002) destaca que o seu objetivo é:

[...] proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. (Gil, 2002, p. 41)

De forma a assegurar as condições necessárias para a realização dos estudos exploratórios e descritivos sobre o emprego algorítmico que o Governo Federal brasileiro confere aos dados provenientes da interação dos indivíduos com a plataforma Gov.br, o **desenvolvimento** da pesquisa ocorreu a partir de duas grandes etapas: levantamento bibliográfico e pesquisa empírica.

Sobre o levantamento bibliográfico, Lakatos e Marconi (2003) esclarecem:

[...] é um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema. O estudo da literatura pertinente pode ajudar a planificação do trabalho, evitar publicações e certos erros, e representa uma fonte indispensável de informações, pode até orientar as indagações. (Lakatos; Marconi, 2003, p. 158)

A fundamentação teórica que sustenta o debate sobre a governamentalidade algorítmica foi construída por intermédio da discussão sobre governamentalidade, unicamente, a partir de Foucault (2006; 2008a; 2008b; 2009; 2011; 2016), e de governamentalidade algorítmica, baseada em Rouvroy e Berns (2015) e em Rouvroy (2011; 2020), e complementada pela discussão de demais autores da área da CI a respeito das implicações do contemporâneo processo de mediação algorítmica da informação sobre as relações entre informação, Estado e poder.

Em relação à pesquisa empírica, Demo (2000, p. 21) destaca que se trata de uma pesquisa voltada para o tratamento da “face empírica e fatural da realidade; produz e analisa dados, procedendo sempre pela via do controle empírico e fatural”. Ainda segundo Demo (2004), a valorização desse tipo de pesquisa ocorre pela:

Possibilidade que oferece de maior concretude às argumentações, por mais tênue que possa ser a base fatural. O significado dos dados empíricos depende do referencial teórico, mas estes dados agregam impacto pertinente, sobretudo no sentido de facilitarem a aproximação prática. (Demo, 2004, p. 37)

O **fenômeno de estudo** selecionado para a pesquisa empírica foi a plataformização do Governo Federal brasileiro, que tem adotado aparentemente uma lógica que preside a mesma relação entre as *big techs* e os clientes/usuários. Isto posto, a pesquisa teve como **objeto de estudo** a plataforma Gov.br. A escolha de tal plataforma como objeto empírico se justificou pelo seu protagonismo no que tange ao exercício da governamentalidade algorítmica pelo Governo Federal brasileiro. A plataforma Gov.br constitui-se como um instrumento central e estratégico para a implementação da política de Governo Digital (Brasil, 2024d). E por intermédio de um processo contínuo de centralização dos canais digitais do Governo Federal, a Gov.br está assentada em um modelo de eficiência baseada na governança computacional algorítmica, cujos valores têm sido sustentados pelos discursos de eficiência, competência e objetividade, em que os indivíduos são vistos apenas como clientes/usuários dos serviços públicos prestados.

Para a **coleta de dados**, foi realizado o uso de três técnicas complementares: observação, análise documental e questionário.

A respeito das características gerais que norteiam a técnica de observação, Gerhardt e Silveira (2009) esclarecem:

É uma técnica que faz uso dos sentidos para a apreensão de determinados aspectos da realidade. Ela consiste em ver, ouvir e examinar os fatos, os fenômenos que se pretende investigar. A técnica da observação desempenha importante papel no contexto da descoberta e obriga o investigador a ter um contato mais próximo com o objeto de estudo. (Gerhardt; Silveira, 2009, p. 74)

Existem diversos tipos de observação, cada qual com as suas aplicações particulares. Para este estudo, a observação foi do tipo simples ou assistemática. Neste tipo de observação:

O pesquisador permanece abstraído da situação estudada, apenas observa de maneira espontânea como os fatos ocorrem e controla os dados obtidos. Nessa categoria, não se utilizam meios técnicos especiais para coletar os dados, nem é preciso fazer perguntas diretas aos informantes. É comumente utilizada em casos de estudos exploratórios, nos quais os objetivos não estão claramente especificados; pode ser que o pesquisador sinta a necessidade de redefinir seus objetivos ao longo do processo. (Gerhardt; Silveira, 2009, p. 74)

Para descrever o modo como se deu o processo de plataformização do Governo Federal brasileiro, entre os meses de julho de 2022 e julho de 2024, buscou-se observar – tanto através de consulta a informações presentes na própria plataforma Gov.br, quanto por

intermédio de pedidos<sup>29</sup> realizados via Lei de Acesso à Informação<sup>30</sup> (LAI) – os objetivos e motivações para o desenvolvimento da plataforma Gov.br, os desafios enfrentados durante o seu processo de implementação, o incentivo governamental oferecido para a adesão dos indivíduos, a integração da plataforma com outras iniciativas, os mecanismos de governança e parcerias estabelecidos e os planos futuros para expansão e melhoria da plataforma.

Para identificar o arcabouço normativo que sustenta a governamentalidade algorítmica exercida pelo Governo Federal brasileiro, entre os meses de julho de 2022 e dezembro de 2024, buscou-se observar – tanto através de consulta ao Portal da Legislação<sup>31</sup>, quanto por intermédio de pedidos realizados via LAI – os instrumentos legais e infralegais voltados à regulação da ação do Governo Federal brasileiro no uso de TICs e na coleta e manipulação de dados a partir de algoritmos presentes em plataformas digitais.

Para elucidar a forma como o Governo Federal brasileiro realiza o processamento algorítmico de quantidades massivas de dados oriundos da interação dos indivíduos com a plataforma Gov.br, entre os meses de janeiro de 2023 e dezembro de 2024, buscou-se observar – tanto através de consulta ao Termo de Uso e Privacidade<sup>32</sup>, quanto por intermédio de perguntas feitas aos órgãos do Governo Federal responsáveis pelo controle e operação da plataforma Gov.br, através pedidos realizados via LAI – os algoritmos empregados, assim como alguns fenômenos relacionados, como os processos, políticas e diretrizes voltados para coleta, análise, armazenamento e compartilhamento dos dados sobre os indivíduos.

De forma a complementar as informações obtidas com a aplicação da técnica de observação, a pesquisa fez o uso de uma adicional técnica de coleta de dados denominada de análise documental. Segundo Gerhardt e Silveira (2009), a análise documental:

É aquela realizada a partir de documentos, contemporâneos ou retrospectivos, considerados cientificamente autênticos (não-fraudados); tem sido largamente utilizada nas ciências sociais, na investigação histórica, a fim de descrever/comparar fatos sociais, estabelecendo suas características ou tendências. Nesse tipo de coleta de dados, os documentos são tipificados em dois grupos principais: fontes de primeira mão e fontes de segunda mão. Os de primeira mão são os que não receberam qualquer tratamento analítico, tais como: documentos oficiais, reportagens de jornal, cartas, contratos, diários, filmes, fotografias, gravações, gravuras, pinturas a óleo, desenhos técnicos, etc. Os de segunda mão são os que de alguma forma já foram analisados, tais como: relatórios de pesquisa, relatórios de empresas, tabelas estatísticas, manuais internos de procedimentos, pareceres de

29 Disponível em: <https://www.gov.br/acessoainformacao/pt-br>. Acesso em: 30 dez. 2024.

30 Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm). Acesso em: 30 dez. 2024.

31 Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/legislacao>. Acesso em: 30 dez. 2024.

32 Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/termos-de-uso>. Acesso em: 30 dez. 2024.

perito, decisões de juízes, entre outros. A pesquisa documental abrange: arquivos públicos; arquivos privados; dados de registro (um acontecimento, em observância a normas legais e administrativas); dados de recenseamento: demográficos, educacionais, de criminalidade, eleitorais, de alistamento, de saúde, de atividades industriais, de contribuições e benefícios, de registro de veículos. (Gerhardt; Silveira, 2009, p. 69)

A análise documental realizada no âmbito do processo de plataformização do Governo Federal brasileiro buscou avaliar indicadores, como o nível de digitalização dos serviços públicos, o grau de satisfação com os serviços ofertados, o grau de avaliação com as informações fornecidas, a distribuição dos serviços por áreas de interesse e por órgãos públicos e a distribuição dos aplicativos por áreas de interesse. No contexto do arcabouço normativo que sustenta a governamentalidade algorítmica, a análise documental visou examinar parâmetros, como a categoria de ato normativo e sua respectiva numeração, o mapeamento do posicionamento temporal do instrumento normativo, sua ementa e o eixo ao qual está associado. Na esfera do processamento algorítmico de quantidades massivas de dados oriundos da interação dos indivíduos com a plataforma Gov.br, a análise documental se debruçou em investigar fatores, como a finalidade, duração, classe e natureza dos algoritmos que realizam o tratamento dos dados.

Conforme pôde ser observado nos parágrafos anteriores, o processo de coleta de dados também foi consubstanciado com a aplicação de questionários. De acordo com Gerhardt e Silveira (2009), um questionário:

É um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante, sem a presença do pesquisador. Objetiva levantar opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas. A linguagem utilizada no questionário deve ser simples e direta, para que quem vá responder compreenda com clareza o que está sendo perguntado. (Gerhardt; Silveira, 2009, p. 69)

A aplicação do recurso de questionário foi realizada com o objetivo de possibilitar o levantamento de informações complementares sobre a governamentalidade algorítmica exercida pelo Governo Federal brasileiro por meio da plataforma Gov.br. Com base na LAI, os questionários foram enviados – como pedidos de acesso à informação e por intermédio da Plataforma Integrada de Ouvidoria e Acesso à Informação<sup>33</sup> (Fala.BR) – às seguintes instâncias: Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos<sup>34</sup> (MGI) e Serviço

33 Disponível em: <https://falabr.cgu.gov.br/>. Acesso em: 30 dez. 2024.

34 Disponível em: <https://www.gov.br/gestao/pt-br>. Acesso em: 30 dez. 2024.

Federal de Processamento de Dados<sup>35</sup> (Serpro). Tal escolha se justificou pelo fato do MGI abarcar em sua estrutura administrativa a Secretaria de Governo Digital<sup>36</sup> (SGD), órgão governamental responsável pela definição, elaboração, divulgação e implementação de políticas, diretrizes e normas gerais relativas à administração da plataforma Gov.br. Complementarmente, o Serpro se notabiliza por ser o operador formalmente habilitado pelo Governo Federal brasileiro para o tratamento dos dados oriundos da interação dos indivíduos com a plataforma Gov.br, além de ser o órgão responsável por prover a sustentação técnica da plataforma (Brasil, 2024k; 2024m). As informações relacionadas aos pedidos e respostas operacionalizados com o auxílio da LAI se encontram disponíveis na parte pós-textual deste trabalho em forma de apêndice (Apêndice A).

Para a **interpretação dos dados**, foi feito o uso da técnica de análise de conteúdo. De acordo com Bardin (2011), a análise de conteúdo pode ser compreendida como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens. (Bardin, 2011, p. 48)

Rodrigues (2019) ainda acrescenta:

A análise de conteúdo como procedimento de análise interpretativa dos dados em pesquisas qualitativas procura ir além da descrição das mensagens, pois é preciso atingir uma compreensão mais aprofundada do conteúdo dessas mensagens, por meio da interpretação. Existem duas possibilidades de interpretação, aquela realizada a partir de um aporte teórico constituído, ou através de uma teoria que emerge a partir dos próprios dados. Seja qual for o modo, a interpretação é um momento crucial da análise de conteúdo. (Rodrigues, 2019, p. 12)

O processo de interpretação se dedicou a esmiuçar os parâmetros de análise previamente estabelecidos. Desta forma, após analisar o conteúdo relacionado à plataformização do Governo Federal brasileiro, ao arcabouço normativo que sustenta a governamentalidade algorítmica e ao processamento algorítmico de quantidades massivas de dados, foi possível desenvolver reflexões sobre alguns importantes aspectos relacionados ao exercício da governamentalidade algorítmica pelo Governo Federal brasileiro, como, por

35 Disponível em: <https://www.serpro.gov.br/>. Acesso em: 30 dez. 2024.

36 Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e-governanca-digital/secretaria-de-governo-digital>. Acesso em: 30 dez. 2024.

exemplo, o regramento da governamentalidade algorítmica, o estratagema da autenticação individual, o processo de coleta e análise dos dados, a política de armazenamento dos dados e as diretrizes para o compartilhamento dos dados.

## **5 A GOVERNAMENTALIDADE ALGORÍTMICA EXERCIDA PELO GOVERNO FEDERAL POR MEIO DA PLATAFORMA GOV.BR**

Este capítulo se propõe a investigar empiricamente a governamentalidade algorítmica exercida pelo Governo Federal brasileiro por meio da plataforma Gov.br. De forma a possibilitar a devida compreensão sobre o que representa este ente denominado Governo Federal e antes que sejam analisados os materiais coletados e as respostas obtidas através da LAI, faz-se necessário contextualizar, mesmo que de forma preambular, a dinâmica que envolve a configuração da República Federativa do Brasil. Para isto, retomemos o que versa a Constituição Federativa Brasileira (CFB).

A República Federativa do Brasil é estruturada em um sistema que divide o país em três níveis de governo: a União, os Estados e os Municípios, com o Distrito Federal possuindo características tanto de Estado quanto de Município. E a União é considerada o Governo Federal porque exerce a autoridade central sobre todo o território nacional, gerenciando assuntos de interesse geral, como a defesa nacional, a política externa e a economia. Além disso, ela detém competências exclusivas que não podem ser exercidas pelos Estados ou Municípios, como, por exemplo, coordenar a distribuição de recursos públicos entre os diversos entes federativos. Composta por três Poderes independentes e harmônicos entre si – Executivo, Legislativo e Judiciário –, a União representa a esfera mais alta de governo, assegurando a coesão e a uniformidade das leis e políticas em todo o país, mantendo a integridade e a estabilidade do sistema federativo (Brasil, 1988).

Por todo o exposto, é possível depreender que o Governo Federal brasileiro representa a organização político-administrativa vigente no âmbito da esfera da União, a qual é responsável por coordenar assuntos de âmbito nacional, desempenhando um papel central na administração do país. A estrutura administrativa atual do Governo Federal brasileiro pode ser consultada na íntegra por meio do Sistema de Organização e Inovação Institucional do Governo Federal (SIORG)<sup>37</sup>.

Finalmente, após esclarecer de forma introdutória a concepção que representa o Governo Federal brasileiro, é possível avançar para os resultados da exploração empírica realizada.

---

37 Disponível em: <https://siorg.gov.br/siorg-cidadao-webapp/resources/app/consulta-estrutura.html>. Acesso em: 30 dez. 2024.

## 5.1 Resultados

A seguir serão apresentados, em seções distintas, os resultados encontrados a partir do desenvolvimento da pesquisa empírica, como o processo de plataformização do Governo Federal brasileiro, o arcabouço normativo que sustenta a governamentalidade algorítmica e o processamento algorítmico de quantidades massivas de dados.

### 5.1.1 A plataformização do Governo Federal brasileiro

Embora o conceito de plataformização ainda não estivesse consolidado, alguns elementos desse processo já podiam ser identificados no Governo Federal brasileiro a partir dos meados da década de 1990 do século passado, com a informatização de alguns serviços públicos. No entanto, foi a partir de 2000 que o processo de modernização tecnológica e administrativa se acentuou. Na passagem do século XX para o XXI, as discussões sobre as aplicações das TICs pelo governo, embutidas no Programa Sociedade da Informação (do então Ministério da Ciência e Tecnologia), ficaram registradas no *Livro Verde da Sociedade da Informação no Brasil*, especialmente no capítulo 6, intitulado “Governo ao Alcance de Todos”. O documento previu “um grande movimento rumo ao uso intensivo de tecnologias da informação e comunicação em aplicações governamentais no País” (Takahashi, 2000, p. 77) e já considerava a necessidade de integração das informações geradas pelos governos federal, estadual e municipal em um só sistema.

Impulsionado pelo avanço do neoliberalismo, que defende um governo enxuto e eficiente, e do desenvolvimento de modernos recursos tecnológicos baseados na internet, o Governo Federal brasileiro passou a deter as condições necessárias para investir em sistemas de informação integrados, portais *online* e, mais recentemente, em aplicativos móveis, para facilitar o acesso dos indivíduos às informações e serviços públicos. Tal feito levou o Governo Federal brasileiro a deixar gradativamente de ser apenas um provedor de serviços públicos, passando a atuar, também, como uma genuína plataforma voltada para conectar indivíduos, empresas e outras organizações, o que motivou o desenvolvimento de um ambiente único e centralizado: a plataforma Gov.br (Brasil, 2024q).

### 5.1.1.1 A plataforma Gov.br

Constituída através do Decreto nº 9.756<sup>38</sup>, de 11 de abril de 2019, a plataforma Gov.br pode ser compreendida como um programa de unificação dos canais digitais governamentais. Apresentada como a principal ferramenta para a implementação da política de Governo Digital, a plataforma reúne diferentes soluções digitais e disponibiliza, em um único ambiente, serviços públicos e informações sobre as atividades governamentais. Segundo o governo, a plataforma tem como propósito simplificar o relacionamento dos indivíduos com a administração pública e orientar as ações governamentais com base nas necessidades da população que, em última análise, se caracteriza por ser o público-alvo responsável por consumir as informações e os serviços públicos ofertados. Além disso, busca consolidar-se como o ponto de acesso centralizado às páginas institucionais do Governo Federal, proporcionando um canal digital unificado para a interação entre indivíduos e Estado. Em contraponto a uma realidade histórica caracterizada por fontes de dados dispersas e heterogêneas, a plataforma Gov.br se propõe a facilitar a vida dos brasileiros, ao centralizar o acesso a informações e serviços públicos em um canal digital único (Brasil, 2024d).

Em linhas gerais, a plataforma Gov.br pode ser definida como “um conjunto de ferramentas digitais e serviços comuns aos órgãos, normalmente ofertados de forma centralizada e compartilhada, necessárias para a oferta digital de serviços e de políticas públicas para a sociedade” (Brasil, 2024k). A respeito dos principais objetivos e motivações para o desenvolvimento da plataforma Gov.br, o MGI esclarece:

O Decreto nº 9.756/2019 instituiu o portal único ‘Gov.br’ e dispôs sobre as regras de unificação dos canais digitais do Governo Federal. O art. 1º desta legislação define que as informações institucionais, notícias e serviços públicos prestados pelo Governo Federal serão disponibilizados de maneira centralizada. A Portaria MCom nº 1.915 – <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-1.915/sei-mcom-de-28-de-janeiro-de-2021-301639532>, de 28 de janeiro de 2021 aprovou o guia de transformação digital para o Portal ‘Gov.br’. O anexo a este ato normativo define como objetivos a padronização das ações de comunicação dos serviços digitais. (Brasil, 2024k)

Todos os órgãos e entidades que compõem a estrutura administrativa do Governo Federal brasileiro devem se adequar à política de Governo Digital e, desta forma, obedecer às

---

38 Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/decreto/D9756.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D9756.htm). Acesso em: 30 dez. 2024.

diretrizes relacionadas à unificação dos canais digitais governamentais. Isto significa, por exemplo, que os portais na internet e os aplicativos móveis destas organizações – que contêm informações institucionais, notícias ou prestação de serviços públicos – devem ser migrados para a plataforma Gov.br (Brasil, 2019g). Além disso, a plataforma Gov.br se encontra inevitavelmente em um constante processo de evolução (por meio de verificação, avaliação e implementação de melhorias), de forma a possibilitar uma ininterrupta incorporação de novos serviços, informações e tecnologias (Brasil, 2024d).

Sob o ponto de vista político-administrativo, a plataforma Gov.br se encontra sob a tutela do MGI, tendo a SGD como o órgão governamental responsável pela definição, elaboração, divulgação e implementação de políticas, diretrizes e normas gerais relativas à administração da plataforma (Brasil, 2024k).

A governança da Plataforma é realizada conjuntamente entre a Secretaria de Governo Digital do MGI e a Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República. A primeira por ser o órgão central do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação – SISP e a outra que coordena o Sistema de Comunicação de Governo do Poder Executivo Federal – SICOM. A Secretaria de Governo Digital mantém, evolui e disponibiliza a plataforma Gov.br. Já a Secretaria de Comunicação Social é o órgão responsável por disciplinar a implantação e a gestão do Padrão Digital de Governo dos órgãos e entidades do Poder Executivo federal, compreendendo neste sentido, as diretrizes definidas para o Portal único (Decreto nº 9.756/2019). Detalhes sobre o leiaute, aplicação, instrumentos para implementação, meios para viabilizar o acesso universal, dentre outras orientações são definidas pela Portaria nº 7.508, de 22 de novembro de 2022. (Brasil, 2024k)

Já sob o ponto de vista técnico-operacional, a plataforma é desenvolvida e sustentada pelo Serpro, o qual é responsável por implementar e manter todo o conjunto de serviços e funcionalidades disponíveis na plataforma, garantir a segurança e confiabilidade dos dados e prover a integração dos diversos serviços oferecidos pelos órgãos que compõem o Governo Federal brasileiro. O Serpro se caracteriza por ser uma empresa do Governo Federal voltada a desenvolver, implementar e manter soluções computacionais que promovam a eficiência, segurança e transparência no contexto das ações governamentais (Brasil, 2024m).

O Governo Federal defende que as iniciativas de digitalização de serviços públicos no âmbito da plataforma Gov.br resultaram em um constante processo de modernização do Governo Federal brasileiro e de melhoria da prestação de informações e serviços públicos, fazendo com que os indivíduos economizem tempo e evitem deslocamentos desnecessários e inoportunos (Brasil, 2024d). A plataforma foi lançada em 22 de agosto de 2019 e até o fim do

ano de 2020, o Governo Federal havia feito um investimento de cerca de 43 milhões de reais com atividades de hospedagem, migração de conteúdos e atendimento. E com a centralização de aproximadamente 1.600 sítios eletrônicos no mesmo período (nos quais era esperada a reunião de 3.300 serviços do Governo Federal até 2022), estimou-se uma economia anual – com custos de manutenção e desenvolvimento – na casa dos 100 milhões de reais por ano e de até 60 milhões de horas anuais para os indivíduos, que antes eram perdidas em filas e com a ida a repartições públicas. “Estima-se que a economia com interoperabilidade nos anos de 2023/24 é da ordem de R\$ 2,6 bilhões, até julho/24” (Brasil, 2024k). Além disso, o projeto da plataforma Gov.br teve como fonte de inspiração algumas iniciativas internacionais semelhantes e que foram desenvolvidas por outras nações, tais como Reino Unido, México e Uruguai (Brasil, 2024d; 2024k).

Dentre os principais desafios envolvidos no bojo da operação e sustentação da plataforma Gov.br, estão restrições financeiras, equipes técnicas pequenas, grandes volumes de trabalho, prazos curtos para implementação, necessidades de coordenação intensa, além da adaptação a novos padrões técnicos e regulatórios (Brasil, 2024k).

Por intermédio da plataforma Gov.br (Brasil, 2024k), o Governo Federal brasileiro disponibiliza um conjunto de indicadores estatísticos voltados para mensurar diferentes matérias, como a quantidade de serviços disponibilizados e a sua distribuição através de diferentes órgãos, a evolução da transformação digital na oferta de serviços públicos, a avaliação global e por órgão e serviço da satisfação dos indivíduos para com a prestação dos serviços e o *feedback* sobre a utilidade das informações apresentadas nas páginas dos serviços. Para o governo, tais indicadores se constituem em importantes instrumentos para a avaliação do impacto positivo da plataforma na experiência do indivíduo, pois destacam tanto a eficácia do processo de transformação digital do Governo Federal brasileiro quanto a qualidade percebida pelos indivíduos através da prestação de serviços públicos. Em números gerais, a plataforma Gov.br disponibiliza atualmente um total de 5.172 serviços através de 222 órgãos públicos distintos (Brasil, 2024u).

O nível de digitalização dos serviços públicos no âmbito da plataforma Gov.br pode ser dividido em quatro classes: serviços digitais, serviços não digitais, serviços parcialmente digitais e serviços não digitalizáveis (Brasil, 2024u). A tabela abaixo expressa a evolução da transformação digital na oferta de serviços públicos através da plataforma Gov.br.

**Tabela 1 – Nível de digitalização dos serviços públicos na plataforma Gov.br**

<b>NÍVEL</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>PORCENTAGEM (%)</b>
Digital	Os serviços digitais correspondem a serviços integralmente digitalizados e acessíveis <i>online</i> , ou seja, por meio da plataforma Gov.br. Os indivíduos podem realizar transações, obter informações e completar processos sem a necessidade de deslocamento físico até as repartições públicas envolvidas. Como exemplo desse tipo de serviço, é possível citar a emissão de documentos, a consulta de informações, o pagamento de taxas e a solicitação de benefícios.	87,7
Não digital	Os serviços não digitais abarcam aqueles serviços que ainda não foram customizados para serem executados em plataforma <i>online</i> e, assim, permanecem disponíveis apenas de forma presencial. Tais serviços requerem a presença física dos indivíduos nas repartições públicas. Como exemplo, é possível apontar serviços que possuem alguma formalidade burocrática, que requerem a coleta de documentos que não foram digitalizados, ou que, por sua natureza, não possuem as condições necessárias para serem realizados de forma remota.	4,8
Parcialmente digital	Os serviços parcialmente digitais mesclam aspectos digitais e presenciais, onde parte do processo que sustenta o serviço pode ser realizada de forma <i>online</i> , enquanto algumas de suas etapas permanecem dependentes de interações físicas. Em outras palavras, esta classe representa uma espécie de transição gradual para a digitalização integral do serviço. Como exemplo, é possível citar o preenchimento de formulários <i>online</i> que requerem a apresentação de documentos fisicamente ou o agendamento <i>online</i> de atendimento presencial.	4,4
Não digitalizável	Os serviços não digitalizáveis se referem aqueles que, devido à sua complexidade, sensibilidade ou especificidade, ainda não podem ser integralmente digitalizados. Isso pode ocorrer devido a questões legais, técnicas ou, até mesmo, de segurança. Como exemplo dessa classe de serviços, é possível citar processos judiciais que exigem a presença física e serviços que envolvem decisões personalizadas e complexas que requerem avaliação e acompanhamento especializados.	3,1
<b>TOTAL</b>		<b>100,0</b>

Fonte: BRASIL, 2024u.

Ao analisar os dados estatísticos sobre o progresso da transformação digital na oferta

de serviços públicos através da plataforma Gov.br, é possível atestar um movimento de mobilização do Governo Federal brasileiro para digitalizar – de forma integral ou, ao menos, parcial – os serviços prestados, sob a proposta de torná-los mais acessíveis e eficientes para a população. Não obstante, os números apresentados (Tabela 1) permitem assinalar desafios e limitações que necessitam ser suplantados, como, por exemplo, serviços em que a digitalização ainda não foi implementada ou que não podem ser digitalizados em razão de suas especificidades. De qualquer forma, a oferta de serviços públicos no âmbito da plataforma Gov.br desempenha um papel fundamental na relação entre o Governo Federal brasileiro e os indivíduos. Mesmo que tais serviços não estejam em sua totalidade sob a modalidade digital, a existência de uma plataforma centralizada, por si só, pode acarretar uma série de benefícios, tais como o aumento do acesso aos serviços públicos, o provimento de maior facilidade de navegação, a redução da burocracia governamental, o fortalecimento da transparência pública, a inclusão social e a interoperabilidade de informações e serviços.

Já o grau de satisfação dos indivíduos para com os serviços prestados através da plataforma Gov.br pode ser avaliado a partir de uma escala que vai de zero até cinco, onde zero indica ausência ou nenhuma qualidade e cinco representa um indicativo de excelência ou satisfação completa (Brasil, 2024u). A ilustração abaixo retrata o resultado atual da avaliação global de satisfação dos indivíduos com os serviços ofertados, com uma nota média de 4,58, medida entre 27/12/2023 e 19/12/2024.



Fonte: BRASIL, 2024u.

Estes resultados indicam um nível bastante elevado de satisfação dos indivíduos com

os serviços governamentais ofertados, sugerindo, em linhas gerais, que as expectativas e necessidades da população estão sendo atendidas por intermédio da plataforma Gov.br. Contudo, embora a pontuação atual esteja atingindo níveis expressivos, torna-se imprescindível desenvolver os aspectos que necessitam ser aprimorados, tais como a redução do tempo de atendimento, a melhoria da estabilidade e funcionalidade da aplicação, a garantia de resolubilidade das demandas, a simplificação do acesso às informações, a clareza na apresentação dos conteúdos e a usabilidade da plataforma, assegurando que os indivíduos encontrem soluções de forma rápida, eficiente e satisfatória.

Outro aspecto considerado – e de suma importância – são as avaliações realizadas pelos indivíduos sobre a utilidade das informações apresentadas através dos serviços públicos ofertados, uma vez que esse *feedback* se configura como um expressivo indicador sobre a eficácia da comunicação governamental (Brasil, 2024u). A tabela abaixo evidencia as informações relacionadas ao *feedback* sobre a utilidade das informações apresentadas através dos serviços.

**Tabela 2 – Grau de avaliação das informações fornecidas na plataforma Gov.br**

<b>FEEDBACK</b>	<b>PORCENTAGEM (%)</b>
Avaliações Positivas	46
Avaliações Negativas	54
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>

Fonte: BRASIL, 2024u.

De uma forma geral, a população possui uma percepção negativa em relação às informações disponibilizadas através da plataforma Gov.br. Deste modo, cabe destacar que o vultoso percentual de avaliações negativas (54%) descortina a necessidade de implementação de investigações complementares, de modo a possibilitar a identificação das causas raízes dessa má avaliação e, assim, possibilitar o aprimoramento da qualidade (e relevância) das informações fornecidas através das páginas dos serviços públicos ofertados. Mas algumas informações na própria página, podem ajudar a entender o alto grau de insatisfação. Quando instados a identificar as dimensões que podem melhorar na plataforma, os indivíduos reclamam principalmente que as “informações são confusas” (24%); empatados com 17%, foram apontados “Não consegui resolver” e “Foi demorado”; logo em seguida, apareceram “Site/aplicativo não funcionou bem” (16%), “Difícil de encontrar” (14%) e, por fim, “Difícil de usar” (14%).

A expectativa do governo é de que a estrutura centralizada da plataforma possibilite o acesso a informações fundamentais, a realização de consultas e uma melhor compreensão dos processos governamentais de forma simplificada. Um possível efeito da centralização seria a integração entre diferentes serviços públicos, permitindo que, mesmo ofertados por distintos entes governamentais, eles possam estar inter-relacionados, oferecendo uma experiência mais unificada aos indivíduos. Além disso, a disponibilização de um ambiente digital único para a oferta de serviços públicos é apontada como uma iniciativa que poderia contribuir para a transparência e a inclusão social, ao viabilizar o acesso a informações essenciais, a compreensão de políticas públicas e a participação na esfera política e social do país (Brasil, 2024d).

Os serviços públicos ofertados através da plataforma Gov.br estão categorizados a partir de 16 grandes áreas de interesse (Brasil, 2024v). A tabela abaixo evidencia a distribuição dos serviços governamentais por áreas de interesse.

**Tabela 3 – Distribuição dos serviços por áreas de interesse na plataforma Gov.br**

<b>ÁREA DE INTERESSE</b>	<b>SERVIÇOS RELACIONADOS</b>	<b>NÚMERO DE SERVIÇOS</b>	<b>PORCENTAGEM (%)</b>
<b>Educação e Pesquisa</b>	Serviços destinados a quem deseja estudar no ensino superior, a servidores da educação pública, entre outros.	1.221	23,6
<b>Saúde e Vigilância Sanitária</b>	Serviços relacionados ao apoio no atendimento e prevenção a problemas de saúde, entre outros.	798	15,4
<b>Finanças, Impostos e Gestão Pública</b>	Serviços relacionados a cadastros financeiros, fornecimento de bens e serviços e serviços à administração pública, entre outros.	609	11,8
<b>Infraestrutura, Trânsito e Transportes</b>	Serviços relacionados a infraestrutura, trânsito e transporte de pessoas e mercadorias por vias de administração federal, entre outros.	343	6,6
<b>Agricultura e Pecuária</b>	Serviços relacionados ao apoio e promoção à produção à produção agrícola no país, exportação dos produtos agrícolas, entre outros.	275	5,3
<b>Ciência e Tecnologia</b>	Serviços relacionados à assistência para pesquisas e empresas, fiscalização e promoção da ciência e tecnologia.	272	5,3
<b>Trabalho, Emprego e Previdência</b>	Serviços relacionados à fiscalização e regulamentação do mercado de trabalho, benefícios previdenciários, entre outros.	262	5,1
<b>Energia, Minerais e Combustíveis</b>	Serviços relacionados à prestação de energia elétrica, comercialização de minerais, entre outros.	257	5,0
<b>Empresa, Indústria e</b>	Serviços relacionados a autorizações, cadastro e	244	4,7

<b>Comércio</b>	programas de apoio a empresas e indústrias, entre outros.		
<b>Cultura, Artes, História e Esportes</b>	Serviços relacionados ao apoio e promoção às artes e a cultura, a regularização do esporte, entre outros.	175	3,4
<b>Justiça e Segurança</b>	Serviços relacionados ao controle de entrada no Brasil, policiamento de competência federal, entre outros.	168	3,2
<b>Meio Ambiente e Clima</b>	Serviços relacionados à proteção e cuidado com o meio ambiente, assim como ensino e pesquisas na área.	146	2,8
<b>Comunicações e Transparência Pública</b>	Serviços relacionados à fiscalização e regulamentação do setor de telecomunicações, transparência e comunicação pública.	138	2,7
<b>Defesa Civil e Defesa Nacional</b>	Serviços relacionados ao alistamento e outras formas de ingresso na carreira militar, defesa civil, entre outros.	122	2,4
<b>Viagens e Turismo</b>	Serviços relacionados a viagens e turismo, apoio a estrangeiros no Brasil e brasileiros no exterior.	72	1,4
<b>Assistência Social</b>	Serviços relacionados à proteção e assistência a indivíduos e comunidades em situação de vulnerabilidade, entre outros.	70	1,4
<b>TOTAL</b>		<b>5.172</b>	<b>100,0</b>

Fonte: BRASIL, 2024v.

Os dados sobre a distribuição dos serviços por áreas de interesse denotam uma elevada demanda social por educação e pesquisa, de quase  $\frac{1}{4}$  do total dos serviços. Assim, partindo da premissa de que os serviços públicos são projetados para atender às demandas da sociedade, este indicador pode assinalar a real necessidade da população brasileira na atualidade. Ademais, outro aspecto importante a ser ressaltado é o vultoso volume de serviços relacionados à saúde e vigilância sanitária. Pode-se depreender que a pandemia do coronavírus fomentou a elevada procura e o consequente desenvolvimento de serviços relacionados, sendo responsável, portanto, pela pujança desta área de interesse. Neste contexto, por conta das restrições impostas pela pandemia, cabe enfatizar o protagonismo que a plataforma Gov.br teve na ocasião ao possibilitar a prestação de serviços públicos de forma digital (dispensando a necessidade de presença física em repartições públicas). Os resultados da distribuição dos serviços públicos por áreas de interesse também podem sinalizar, mesmo que implicitamente, as prioridades e preocupações do Governo Federal brasileiro em relação ao desenvolvimento de suas políticas públicas e serviços digitais essenciais.

Os serviços públicos ofertados através da plataforma Gov.br também podem ser

examinados a partir de sua distribuição por organizações públicas (Brasil, 2024w). Neste contexto, a tabela abaixo apresenta as 10 instituições públicas com o maior número de serviços ofertados na plataforma.

**Tabela 4 – Distribuição dos serviços por órgãos públicos na plataforma Gov.br**

Nº	ÓRGÃO PÚBLICO	NÚMERO DE SERVIÇOS
1	Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)	395
2	Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB)	255
3	Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)	205
4	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI)	188
5	Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA)	155
6	Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)	135
7	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP)	125
8	Ministério do Trabalho e Emprego (MTE)	116
9	Instituto Nacional do Seguro Social (INSS)	106
10	Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) <sup>39</sup>	79
	Outros	3.413
	<b>TOTAL</b>	<b>5.172</b>

Fonte: BRASIL, 2024w.

Em contraponto ao que se viu em relação à distribuição dos serviços por áreas de interesse – onde pôde-se constatar um protagonismo das áreas de educação/pesquisa e saúde/vigilância sanitária –, o arranjo de distribuição de serviços por órgãos públicos apresenta uma diversificação de responsabilidades, contemplando entes de distintos setores, como arrecadação, agricultura, aviação civil, energia, trabalho, previdência social e energia nuclear. Além disso, o protagonismo de determinadas organizações públicas, como a Anvisa, a Fiocruz, a RFB e o MCTI, pode denotar que a política de Governo Digital implementada pelo Governo Federal brasileiro prioriza eixos estratégicos, como a saúde pública, a pesquisa científica, o recolhimento de receitas e a inovação tecnológica. Chama a atenção também o fato de que, apesar da área de Educação e Pesquisa aparecer despontada na Tabela 3, pela grande quantidade de serviços que disponibiliza, o Ministério da Educação não consta na lista dos 10 órgãos ou ministérios da Tabela 4.

Uma forma alternativa de ampliação e facilitação do acesso dos indivíduos aos recursos públicos é a disponibilização de informações e serviços através de aplicativos que

<sup>39</sup> Levando em consideração que a CNEN faz parte do MCTI, poder-se-ia depreender uma inversão de posicionamento entre a Fiocruz e o MCTI.

podem ser instalados em dispositivos móveis. De fato, através de seus *smartphones*, *tablets*, *notebooks* e outros *devices* conectados à internet, os indivíduos ganham a conveniência de acessar informações e serviços públicos a qualquer momento e em qualquer lugar. Os 232 aplicativos governamentais – disponíveis no dia 12/02/2025 – são ofertados oficialmente através da Galeria de Aplicativos<sup>40</sup> e estão categorizados a partir de 16 grandes áreas de interesse. Além disso, os indivíduos também podem consultá-los a partir de suas lojas – na *Apple Store*, onde há 192 aplicativos para *download*, ou na *Google Play*, com 204 (Brasil, 2024x). A tabela abaixo apresenta a distribuição dos aplicativos móveis governamentais por áreas de interesse.

**Tabela 5 – Distribuição dos aplicativos por áreas de interesse na plataforma Gov.br**

ÁREAS DE INTERESSE	NÚMERO DE APLICATIVOS	PORCENTAGEM (%)
Educação e Pesquisa	73	34,8
Saúde e Vigilância Sanitária	32	15,2
Infraestrutura, Trânsito e Transportes	17	8,1
Finanças, Impostos e Gestão Pública	16	7,6
Meio Ambiente e Clima	14	6,7
Defesa Civil e Defesa Nacional	14	6,7
Comunicações e Transparência Pública	13	6,2
Justiça e Segurança	12	5,7
Assistência Social	6	2,9
Trabalho, Emprego e Previdência	4	1,9
Ciência e Tecnologia	3	1,4
Agricultura e Pecuária	3	1,4
Energia, Minerais e Combustíveis	1	0,5
Viagens e Turismo	1	0,5
Empresa, Indústria e Comércio	1	0,5
Cultura, Artes, História e Esportes	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>210</b>	<b>100,0</b>

Fonte: BRASIL, 2024x.

Os dados oriundos da distribuição dos aplicativos governamentais por áreas de interesse podem constituir-se em um importante parâmetro para avaliação do direcionamento concedido pelo Governo Federal brasileiro aos investimentos em inovações tecnológicas, em especial aquelas voltadas para o atendimento das necessidades corriqueiras da população. Em

<sup>40</sup> Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/apps/@galeria-de-aplicativos>. Acesso em: 30 dez. 2024.

uma análise inicial, é possível observar que a maioria dos aplicativos disponibilizados está fortemente relacionada com áreas de interesse que priorizam o desenvolvimento humano, a qualidade de vida e o bem-estar social. Contudo, faz-se necessário desenvolver um diagnóstico complementar que possibilite orientar e ampliar o escopo do desenvolvimento de aplicativos governamentais, de forma a possibilitar o atendimento de uma gama mais ampla de necessidades sociais. De uma maneira geral, a disponibilização de aplicativos pelo Governo Federal por intermédio da plataforma Gov.br representa uma estratégia sofisticada e eficiente para aperfeiçoar a interação entre os indivíduos e o Governo Federal brasileiro, uma vez que esta iniciativa possui o potencial de promover maior transparência, eficiência e participação cidadã. Esta informação assume uma importância ainda maior quando levado em conta o alto número de dispositivos móveis usados pelos brasileiros. Em 2024, de acordo com pesquisa da Fundação Getúlio Vargas (FGV), havia 258 milhões de *smartphones* em uso no país, ou 1,2 aparelho por habitante (Meirelles, 2024, p. 47).

A disponibilização de informações por meio de aplicativos também contribui para a transparência governamental, pois os indivíduos podem acessar dados relevantes, acompanhar programas governamentais e, assim, estarem sempre aptos a serem informados de forma célere sobre as decisões e políticas públicas. Adicionalmente, os aplicativos também podem simplificar e agilizar diversas atividades, como a solicitação de documentos, o agendamento de serviços, o acompanhamento de processos, dentre outros, reduzindo a burocracia e melhorando a eficiência governamental. Dentre os aplicativos mais acessados, estão:

**Quadro 1 – Aplicativos mais acessados na plataforma Gov.br**

	<b>APLICATIVO</b>	<b>ÓRGÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
1	<b>Carteira Digital de Trânsito</b>	Ministério dos Transportes (MT)	Aplicativo que permite armazenar a carteira de motorista e o documento do veículo no celular, com a mesma validade dos documentos impressos.
2	<b>MEI</b>	RFB	Aplicativo que permite que microempreendedores individuais emitam guias de pagamento, consultem informações sobre seu CNPJ e verifiquem a situação de seus débitos tributários.
3	<b>Gov.br</b>	MGI	Aplicativo que permite que os indivíduos acessem serviços do governo, apresentem documentos em formato digital, assinem documentos eletronicamente e gerenciem o uso de seus dados pessoais.
4	<b>Meu INSS</b>	INSS	Aplicativo que permite que os indivíduos solicitem benefícios, acompanhem pedidos e consultem informações sobre aposentadoria e outros serviços

			do INSS.
5	<b>Cadastro Único</b>	Ministério da Cidadania (MC)	Aplicativo que permite que as famílias brasileiras se cadastrem e atualizem suas informações para acessar programas sociais do Governo Federal.
6	<b>Identidade Digital</b>	Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP)	Aplicativo que permite que os indivíduos brasileiros acessem e utilizem sua identidade digital de forma segura e prática.
7	<b>Carteira de Trabalho Digital</b>	MTE	Aplicativo que permite que os indivíduos acompanhem sua vida laboral, com acesso a dados pessoais e contratos de trabalho registrados.
8	<b>Meu SUS Digital</b>	Ministério da Saúde (MS)	Aplicativo que permite que os indivíduos acompanhem seu histórico clínico e acessem serviços de saúde do SUS de forma digital.
9	<b>Sinesp Cidadão</b>	MJSP	Aplicativo que permite que os indivíduos consultem informações sobre veículos, mandados de prisão e pessoas desaparecidas.
10	<b>Celular Seguro</b>	MJSP	Aplicativo que permite que os indivíduos comuniquem de forma rápida e eficiente roubos e furtos de celulares, ajudando a reduzir esses crimes no país.

Fonte: BRASIL, 2024x.

Cabe destacar que, para consumir os serviços disponíveis por meio da plataforma Gov.br, todo e qualquer indivíduo necessita compulsoriamente obedecer a uma política de autenticação individual. Tal política consiste em um processo de identificação que comprove em meios digitais que um indivíduo é quem alega ser. Trata-se de um procedimento fundamental que visa prover a segurança necessária para que o indivíduo acesse adequadamente os serviços públicos digitais (ou parcialmente digitais) disponíveis. Caracteriza-se por ser um processo gratuito e disponível a toda a população, tendo como resultado a criação de uma conta única e intransferível denominada de conta Gov.br. Desta forma, para acessar os mais diversos serviços públicos disponíveis que contenham alguma etapa digital, os indivíduos necessitam obrigatoriamente utilizar a conta Gov.br (Brasil, 2024c). A ilustração abaixo retrata uma abstração das diversas possibilidades de utilização da conta Gov.br.

## Ilustração 2 – Exemplos de utilização da conta Gov.br



Fonte: BRASIL, 2024c.

Dentre as circunstâncias em que a conta Gov.br é comumente demandada ao indivíduo, é possível mencionar, entre vários outros serviços, a apresentação de documentos digitais, o acesso à declaração previamente preenchida de imposto de renda, a inscrição em serviços de educação e pesquisa, a emissão de guias de previdência social, a expedição da carteira de trabalho digital, a realização da prova de vida digital, a consulta ao licenciamento de veículos e suas infrações, a apresentação de certificados de habilitação técnica, o acesso aos serviços de saúde, a assinatura de documentos digitais, o agendamento de perícias, a geração de extratos de contribuição previdenciária, a consulta ao pagamento de benefícios assistenciais, a simulação de aposentadorias e, até mesmo, a realização de denúncias (Brasil, 2024c).

É possível perceber, portanto, que o processo de autenticação individual, ocorrido essencialmente através da conta Gov.br, é um requisito básico para a interação digital do indivíduo com a plataforma Gov.br. A abrangência desta interação, no entanto, dependerá, por questões de segurança, do nível de acesso associado à conta. Os níveis de acesso estão fortemente relacionados à forma como as contas foram criadas ou validadas. Tais níveis se diferenciam a partir de dois aspectos centrais: o grau de segurança da validação e o catálogo de serviços que será disponibilizado. O grau de segurança diz respeito ao processo de validação dos dados do indivíduo realizado no momento da criação da conta, ou seja, quais dados estão sendo validados e em quais bases de dados. Já o catálogo de serviços disponíveis se refere aos tipos de serviços públicos ofertados que podem ser acessados e as transações digitais que podem ser realizadas. Deste modo, quanto maior a segurança da validação dos dados do indivíduo, maior será o nível da conta Gov.br e o escopo de serviços disponíveis. A validação poderá ser realizada a partir de diferentes fontes, como, por exemplo, bases de dados oficiais ou, até mesmo, certificados digitais (Brasil, 2024c). O quadro a seguir

apresenta os diferentes níveis de autenticação na plataforma Gov.br e suas formas de validação.

**Quadro 2 – Níveis de autenticação da conta Gov.br**

NÍVEL	DESCRIÇÃO	FORMA DE OBTENÇÃO	PASSOS NECESSÁRIOS
<b>Bronze</b>	Representa o nível mais básico na escala de autenticação da conta Gov.br.	Receita Federal do Brasil (RFB)	Cadastro via formulário <i>online</i> para validação dos dados do indivíduo.
		Instituto Nacional do Seguro Social (INSS)	Cadastro via formulário <i>online</i> para validação dos dados do indivíduo.
			Cadastro via atendimento presencial nas agências do instituto.
Secretaria Nacional de Trânsito (Senatran)	Validação dos dados do indivíduo via atendimento presencial nos postos da secretaria.		
<b>Prata</b>	Representa o nível intermediário na escala de autenticação da conta Gov.br.	Senatran	Reconhecimento facial pelo aplicativo Gov.br para conferência da foto do indivíduo nas bases da Carteira Nacional de Habilitação (CNH).
		Sistema Bancário	Validação dos dados dos indivíduos via internet <i>banking</i> de um banco credenciado.
		Sistema de Gestão de Pessoas do Governo Federal (Sigepe)	Validação dos dados do indivíduo com usuário e senha do sistema, se o indivíduo for servidor público federal.
<b>Ouro</b>	Representa o nível mais avançado na escala de autenticação da conta Gov.br.	Justiça Eleitoral	Reconhecimento facial pelo aplicativo Gov.br para conferência da foto do indivíduo nas bases da Justiça Eleitoral.
		Carteira de Identidade	Validação dos dados do indivíduo utilizando o aplicativo Gov.br para ler o QR Code da Carteira de Identidade Nacional (CIN).
		Certificado Digital	Validação dos dados do indivíduo com certificado digital compatível com ICP-Brasil.

Fonte: BRASIL, 2024c.

Complementarmente, o quadro abaixo apresenta as principais características dos níveis de autenticação existentes na plataforma Gov.br.

**Quadro 3 – Características dos níveis de autenticação da conta Gov.br**

CARACTERÍSTICAS	BRONZE	PRATA	OURO
Uma única conta para acessar diversos serviços digitais.	X	X	X
Fazer o <i>login</i> em qualquer serviço Gov.br sem precisar de senha, usando apenas a biometria do celular.	X	X	X
Gerenciar as autorizações de uso dos seus dados.	X	X	X

Realizar a prova de vida utilizando o reconhecimento facial.	X	X	X
Visualizar e compartilhar seus dados e documentos digitais.		X	X
Utilizar serviços gratuitos de assinatura eletrônica no site assinador.iti.br.		X	X
Acessar serviços públicos que exigem o maior grau de confiabilidade da conta Gov.br.		X	X
Habilitar a autenticação em duas etapas para ter mais segurança no uso da sua conta.		X	X
Nível de segurança da conta Gov.br.	BÁSICO	ALTO	MÁXIMO

Fonte: BRASIL, 2024c.

Ou seja, para garantir diferentes níveis de segurança e acesso aos serviços governamentais oferecidos, a plataforma Gov.br adota uma estrutura de contas com validações progressivas:

As três diferentes contas refletem a forma como elas são criadas ou autenticadas e diferenciam os tipos de serviços que podem ser acessados e de transações que podem ser efetuadas. Na prática, quanto maior a segurança da validação dos dados do usuário, maior o nível da conta. O nível bronze, por exemplo, é criado a partir de cadastro via formulário *online* e validação de dados na Receita ou INSS. Já o usuário prata pode ser obtido por meio de uma autenticação via internet *banking*, ou por validação facial na base de condutores de veículos. E o nível ouro é adquirido com o uso de certificado digital ou pela validação facial realizada a partir das bases da Identificação Civil Nacional (ICN) ou da nova Carteira de Identidade Nacional (CIN). (Serpro, 2023)

Neste contexto, o Governo Federal brasileiro tem avançado de forma significativa na oferta de serviços públicos digitais, alcançando marcas expressivas na adesão de contas Gov.br. Em 2023, a plataforma Gov.br contava 40 milhões de contas ouro, 23 milhões de prata e 82 milhões de bronze (145 milhões ao todo), além da oferta de cinco mil serviços (Serpro, 2023).

O Gov.br é a porta de entrada para os serviços digitais do Governo Federal. Atingir um número tão grande de contas qualificadas significa mais credibilidade para o sistema, permitindo que mais pessoas possam consumir serviços críticos que requerem maior segurança na identificação do usuário. (Amorim, 2023)

Em linhas gerais, é possível constatar, portanto, que a plataforma Gov.br representa um marco na transformação digital do Governo Federal brasileiro, ao integrar serviços, informações e canais de comunicação em um único ambiente digital.

### 5.1.2 O arcabouço normativo que sustenta a governamentalidade algorítmica

O arcabouço que sustenta a governamentalidade algorítmica exercida pelo Governo Federal brasileiro é formado basicamente por normas e diretrizes que visam modernizar os serviços públicos com tecnologias digitais. Inclui regras para a estruturação e organização das políticas digitais, criando órgãos e comissões para o desenvolvimento da governança digital, e define padrões de segurança e privacidade para a proteção de dados pessoais. Além disso, busca garantir o acesso universal aos serviços públicos digitais, de forma a promover a inclusão digital, e regulamenta a digitalização dos processos administrativos para melhorar a agilidade e a eficiência da máquina pública. O governo também diz que busca assegurar a compatibilidade e o compartilhamento de dados entre sistemas e plataformas digitais, e estabelecer políticas para ampliar a transparência governamental e facilitar a participação cidadã através de canais digitais (Brasil, 2024r).

### 5.1.2.1 Os instrumentos legais e infralegais

O quadro abaixo apresenta os instrumentos legais e infralegais identificados que compõem o arcabouço normativo que sustenta a governamentalidade algorítmica exercida pelo Governo Federal brasileiro.

**Quadro 4 – Instrumentos normativos da plataformização do Governo Federal**

	INSTRUMENTO	NÚMERO	MÊS	ANO	EMENTA	EIXO
1	Constituição	Art. 5º	out	1988	Estabelece, dentre outros, o direito constitucional à privacidade e ao acesso à informação.	Transparência pública
2	Portaria	5	jul	2005	Institucionaliza os Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (e-PING).	Governança de dados
3	Portaria	3	mai	2007	Institucionaliza o Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (e-MAG).	Transformação digital
4	IN	1	jun	2008	Disciplina a gestão de segurança da informação e comunicações.	Governança de dados
5	Portaria	38	ago	2009	Disciplina a criação de Equipes de Tratamento a Incidentes em Redes Computacionais (ETIR).	Governança de dados
6	Decreto	7.174	mai	2010	Regulamenta a contratação de bens e serviços de TIC.	Transformação digital
7	Portaria	57	ago	2010	Estabelece as diretrizes para o gerenciamento de incidentes em redes computacionais.	Governança de dados
8	IN	1	jan	2011	Dispõe sobre o desenvolvimento, disponibilização e uso do <i>Software</i> Público Brasileiro (SPB).	Transformação digital
9	Decreto	7.579	out	2011	Discorre sobre o Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP).	Transformação digital
10	Lei	12.527	nov	2011	Aborda o direito constitucional de acesso às informações públicas.	Transparência pública
11	Portaria	8	fev	2012	Estabelece as diretrizes de segurança da informação para o uso de dispositivos móveis.	Governança de dados
12	IN	3	mar	2012	Estabelece as condições a serem observadas para a adesão ao SISP.	Transformação digital
13	IN	4	abr	2012	Institui a Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (INDA).	Transparência pública
14	Decreto	7.724	mai	2012	Regulamenta a disposição sobre o direito constitucional de acesso às informações públicas.	Transparência pública
15	Lei	12.682	jul	2012	Dispõe sobre a elaboração e o arquivamento de documentos em meios eletromagnéticos.	Governança de dados
16	Decreto	7.845	nov	2012	Regulamenta os procedimentos de segurança para o tratamento de informação sigilosa.	Governança de dados
17	Lei	12.737	nov	2012	Dispõe sobre a tipificação criminal de delitos informáticos.	Transformação digital

18	IN	2	fev	2013	Discorre sobre o credenciamento de segurança para o tratamento de informação sigilosa.	Governança de dados
19	IN	3	mar	2013	Estabelece os parâmetros para recursos criptográficos baseados em algoritmos.	Governança de dados
20	Portaria	11	abr	2013	Traça as diretrizes para profissionais da área de segurança da informação e comunicações.	Governança de dados
21	Portaria	12	abr	2013	Institui as diretrizes para atividades de ensino em segurança da informação e comunicações.	Governança de dados
22	Portaria	18	mai	2013	Regula os procedimentos relacionados ao tratamento de informação sigilosa.	Governança de dados
23	Portaria	19	jun	2013	Disciplina o credenciamento de segurança para o tratamento de informações classificadas.	Governança de dados
24	Portaria	32	ago	2013	Define os procedimentos para o tratamento de informações classificadas.	Governança de dados
25	Lei	12.965	abr	2014	Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da internet no Brasil.	Transformação digital
26	Portaria	141	mai	2014	Define diretrizes para comunicações de dados em redes de telecomunicações e serviços de TIC.	Governança de dados
27	Portaria	23	jul	2014	Institui orientações para o uso de criptografia na segurança da informação e das comunicações.	Governança de dados
28	Portaria	40	out	2014	Define regras para registrar, coletar e preservar evidências de incidentes de segurança em redes.	Governança de dados
29	Resolução	1	nov	2014	Institui grupo de trabalho para assessorar o Comitê Interministerial de Governo Aberto (CIGA).	Transparência pública
30	Portaria	49	dez	2014	Estabelece diretrizes de segurança para instituição do processo de tratamento da informação.	Governança de dados
31	IN	8	dez	2014	Disciplina a implantação e a gestão da identidade padrão de comunicação digital.	Transformação digital
32	Portaria	92	dez	2014	Define os requisitos para a interoperabilidade de serviços de e-Gov usando TIC.	Governança de dados
33	Portaria	2.769	nov	2015	Designa o grupo de trabalho para assessorar o CIGA.	Transparência pública
34	Portaria	68	mar	2016	Estabelece a Estratégia de Governo Digital (EGD).	Transformação digital
35	Decreto	8.771	mai	2016	Indica procedimentos para guarda e proteção de dados por provedores de conexão e aplicações.	Governança de dados
36	Decreto	8.777	mai	2016	Institui a Política de Dados Abertos.	Transparência pública
37	Portaria	46	set	2016	Dispõe sobre a disponibilização de <i>software</i> público.	Transformação digital
38	Decreto	8.936	dez	2016	Discorre sobre a oferta dos serviços públicos digitais.	Transformação digital
39	Portaria	1	jan	2017	Define procedimentos para melhorar a acessibilidade de sistemas e serviços <i>online</i> .	Transformação digital
40	Lei	13.444	mai	2017	Dispõe sobre a Identificação Civil Nacional (ICN).	Governança de dados
41	Lei	13.460	jun	2017	Discorre sobre participação, proteção e defesa dos direitos do usuário dos serviços públicos.	Transparência pública
42	Portaria	85	jun	2017	Estabelece regras básicas para o uso do Terminal de Comunicação Segura (TCS).	Governança de dados
43	Decreto	9.094	jul	2017	Institui o CPF como instrumento suficiente do indivíduo no exercício de obrigações e direitos.	Governança de dados

44	Resolução	3	out	2017	Aprova as normas sobre elaboração e publicação de Planos de Dados Abertos.	Transparência pública
45	Resolução	2	out	2017	Recomenda o padrão biométrico da ICN.	Governança de dados
46	Resolução	3	out	2017	Estabelece orientações sobre a implementação da interoperabilidade.	Governança de dados
47	Resolução	4	dez	2017	Propõe as diretrizes para a expedição do Documento Nacional de Identidade (DNI).	Governança de dados
48	Decreto	9.319	mar	2018	Institui o Sistema Nacional para a Transformação Digital (SinDigital).	Transformação digital
49	Portaria	107	mai	2018	Aprova a versão revisada da EGD.	Transformação digital
50	IN	5	jun	2018	Estabelece orientações para atuação das unidades de ouvidoria.	Transparência pública
51	Portaria	176	jun	2018	Dispõe sobre a vedação de exigência de documentos de usuários de serviços públicos.	Governança de dados
52	Lei	13.709	ago	2018	Institui a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).	Governança de dados
53	Decreto	9.492	set	2018	Regulamenta a disposição sobre os direitos dos usuários de serviços públicos.	Transparência pública
54	Lei	13.726	out	2018	Racionaliza atos e procedimentos administrativos.	Transformação digital
55	Decreto	9.573	nov	2018	Aprova a Política Nacional de Segurança de Infraestruturas Críticas (PNSIC).	Governança de dados
56	IN	8	nov	2018	Atualiza as disposições sobre a implantação da identidade padrão de comunicação digital.	Transformação digital
57	Portaria	3.414	dez	2018	Designa o grupo de trabalho para assessorar o CIGA.	Transparência pública
58	Decreto	9.637	dez	2018	Institui a Política Nacional de Segurança da Informação (PNSI).	Governança de dados
59	Decreto	9.723	mar	2019	Altera diretrizes sobre o CPF como único instrumento para o exercício de obrigações e direitos.	Governança de dados
60	Portaria	6	mar	2019	Programa o Desenvolvimento de Capacidades para Transformação Digital (Capacita.gov.br).	Transformação digital
61	IN	1	abr	2019	Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de TIC.	Transformação digital
62	Portaria	1	abr	2019	Discorre sobre o preenchimento do Autodiagnóstico no âmbito do SISP.	Transformação digital
63	Portaria	23	abr	2019	Estabelece as diretrizes para adesão à Rede Nacional de Governo Digital (Rede Gov.br).	Transformação digital
64	Portaria	778	abr	2019	Dispõe sobre a implantação da governança de TIC.	Transformação digital
65	Decreto	9.756	abr	2019	Institui o portal único “Gov.br” e dispõe sobre as regras de unificação dos canais digitais.	Transformação digital
66	Decreto	9.832	jun	2019	Cria o Comitê Gestor da Segurança da Informação (CGSI).	Governança de dados
67	Decreto	9.854	jun	2019	Institui o Plano Nacional de Internet das Coisas.	Transformação digital
68	Portaria	3	jun	2019	Atualiza as disposições sobre a disponibilização de <i>software</i> público.	Transformação digital
69	Decreto	9.903	jul	2019	Atualiza as diretrizes da Política de Dados Abertos.	Transparência pública

70	Lei	13.853	jul	2019	Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais em meios digitais.	Governança de dados
71	Portaria	39	jul	2019	Cria a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD).	Governança de dados
72	Resolução	1	set	2019	Aprova o regimento interno do CGSI.	Governança de dados
73	Decreto	10.046	out	2019	Estabelece as diretrizes sobre a governança no compartilhamento de dados.	Governança de dados
74	Decreto	10.160	dez	2019	Institui a Política Nacional de Governo Aberto.	Transparência pública
75	Decreto	10.222	fev	2020	Aprova a Estratégia Nacional de Segurança Cibernética (e-Ciber).	Governança de dados
76	Decreto	10.230	fev	2020	Atualiza as disposições sobre o SISP.	Transformação digital
77	Decreto	10.278	mar	2020	Estabelece os requisitos para a digitalização de documentos públicos ou privados.	Transformação digital
78	IN	4	mar	2020	Dispõe sobre os requisitos mínimos de segurança cibernética para redes 5G.	Governança de dados
79	Decreto	10.332	abr	2020	Institui uma nova versão para a EGD.	Transformação digital
80	Portaria	11.551	mai	2020	Subdelega competência para a publicação de resoluções do CIGA.	Transparência pública
81	IN	1	mai	2020	Dispõe sobre a estrutura de gestão de segurança da informação.	Governança de dados
82	Portaria	13.420	jun	2020	Dispõe sobre os procedimentos para o compartilhamento de bases de dados oficiais.	Governança de dados
83	Decreto	10.403	jun	2020	Atualiza as diretrizes sobre a governança no compartilhamento de dados.	Governança de dados
84	IN	2	jul	2020	Atualiza as disposições sobre a estrutura de gestão de segurança da informação.	Governança de dados
85	Portaria	18.152	ago	2020	Atualiza as disposições sobre a implantação da governança de TIC.	Transformação digital
86	Portaria	1	ago	2020	Estabelece os parâmetros de acompanhamento da EGD.	Transformação digital
87	Portaria	482	ago	2020	Aprova o Manual de Publicação no âmbito da plataforma Gov.br.	Transformação digital
88	Portaria	483	ago	2020	Aprova o Manual de Diretrizes para a padronização dos portais no âmbito da plataforma Gov.br.	Transformação digital
89	Portaria	484	ago	2020	Aprova o Manual de Migração para transferir conteúdos para a plataforma Gov.br.	Transformação digital
90	Portaria	485	ago	2020	Aprova o Manual de Otimização de Mecanismos de Buscas no âmbito da plataforma Gov.br.	Transformação digital
91	Decreto	10.494	set	2020	Institui plataforma digital para o pagamento de valores ao Tesouro Nacional (PagTesouro).	Transformação digital
92	Lei	14.063	set	2020	Dispõe sobre o uso de assinaturas eletrônicas em interações com entes públicos.	Governança de dados
93	Decreto	10.543	nov	2020	Regulamenta o uso de assinaturas eletrônicas em interações com entes públicos.	Governança de dados
94	IN	117	nov	2020	Dispõe sobre a indicação do Encarregado pelo Tratamento dos Dados Pessoais ( <i>Data Protection Officer – DPO</i> ).	Governança de dados

95	Decreto	10.569	dez	2020	Aprova a Estratégia Nacional de Segurança de Infraestruturas Críticas (ENSIC).	Governança de dados
96	IN	128	dez	2020	Atualiza as condições a serem observadas para a adesão ao SISP.	Transformação digital
97	Decreto	10.609	jan	2021	Institui a Política e o Fórum Nacional de Modernização do Estado.	Transformação digital
98	Portaria	1.914	jan	2021	Aprova o manual de uso da marca “Gov.br”.	Transformação digital
99	Portaria	1.915	jan	2021	Aprova o guia de transformação digital para a plataforma Gov.br.	Transformação digital
100	Portaria	2.154	fev	2021	Estabelece níveis mínimos de exigência para as assinaturas em interações eletrônicas.	Governança de dados
101	Decreto	10.641	mar	2021	Atualiza as diretrizes da PNSI.	Governança de dados
102	Portaria	1	mar	2021	Estabelece o regimento interno da ANPD.	Governança de dados
103	Lei	14.129	mar	2021	Dispõe sobre princípios, regras e instrumentos para a política de Governo Digital.	Transformação digital
104	Portaria	4.617	abr	2021	Institui a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA).	Transformação digital
105	Portaria	2.382	abr	2021	Aprova o guia de estilo para a plataforma Gov.br.	Transformação digital
106	IN	3	mai	2021	Dispõe sobre os processos relacionados à gestão de segurança da informação.	Governança de dados
107	Lei	182	jun	2021	Institui o marco legal das <i>startups</i> e do empreendedorismo inovador.	Transformação digital
108	Lei	14.172	jun	2021	Dispõe sobre a garantia de acesso à internet a alunos e professores da educação básica pública.	Transformação digital
109	Portaria	6.432	jun	2021	Estabelece o modelo de contratação de serviços de operação de infraestrutura de TIC.	Transformação digital
110	Portaria	15	jul	2021	Institui o comitê de governança da ANPD.	Governança de dados
111	Portaria	4.979	jul	2021	Atualiza as diretrizes da EBIA.	Transformação digital
112	Decreto	10.748	jul	2021	Institui a Rede Federal de Gestão de Incidentes Cibernéticos (ReGIC).	Governança de dados
113	Decreto	10.782	ago	2021	Dispõe sobre a implantação da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital).	Transformação digital
114	IN	5	ago	2021	Dispõe sobre os requisitos de segurança da informação para o uso de computação em nuvem.	Governança de dados
115	Portaria	93	out	2021	Aprova o glossário de segurança da informação.	Governança de dados
116	Decreto	10.849	out	2021	Dispõe sobre a composição do CGSI.	Governança de dados
117	IN	6	dez	2021	Estabelece diretrizes de segurança da informação para o uso seguro de mídias sociais.	Governança de dados
118	Portaria	548	jan	2022	Estabelece padrões de qualidade para serviços públicos digitais.	Transformação digital
119	Portaria	844	fev	2022	Institui o modelo de contratação de serviços de <i>outsourcing</i> de impressão.	Transformação digital
120	Decreto	10.977	fev	2022	Cria o Sistema Nacional de Registro de Identificação Civil para a identificação de indivíduos.	Governança de dados

121	Decreto	10.996	mar	2022	Atualiza as diretrizes da EGD.	Transformação digital
122	Portaria	28	mar	2022	Designa a composição do CGSI.	Governança de dados
123	Lei	14.351	mai	2022	Institui o Programa Internet Brasil.	Transformação digital
124	Decreto	11.200	set	2022	Institui o Plano Nacional de Segurança de Infraestruturas Críticas.	Governança de dados
125	Lei	14.460	out	2022	Transforma a ANPD em autarquia de natureza especial.	Governança de dados
126	Decreto	11.260	nov	2022	Dispõe sobre a elaboração da Estratégia Nacional de Governo Digital (ENGD).	Transformação digital
127	Portaria	7.508	nov	2022	Disciplina a implantação e a gestão do padrão digital de governo.	Transformação digital
128	IN	7	nov	2022	Atualiza as disposições sobre a estrutura de gestão de segurança da informação.	Governança de dados
129	Portaria	120	dez	2022	Institui o Plano de Gestão de Incidentes Cibernéticos.	Governança de dados
130	IN	94	dez	2022	Atualiza as disposições sobre o processo de contratação de soluções de TIC.	Transformação digital
131	Portaria	370	mar	2023	Atualiza o modelo de contratação de serviços de <i>outsourcing</i> de impressão.	Transformação digital
132	Portaria	750	mar	2023	Define o modelo para a contratação de serviços de desenvolvimento e manutenção de <i>software</i> .	Transformação digital
133	Portaria	852	mar	2023	Dispõe sobre o Programa de Privacidade e Segurança da Informação (PPSI)	Governança de dados
134	IN	6	mar	2023	Regulamenta requisitos e procedimentos para aprovar contratações de bens e serviços de TIC.	Transformação digital
135	Decreto	11.542	jun	2023	Institui grupo de trabalho para elaboração do Plano Nacional de Inclusão Digital.	Transformação digital
136	Portaria	1.070	jun	2023	Atualiza o modelo de contratação de serviços de operação de infraestrutura de TIC.	Transformação digital
137	Portaria	2.715	jun	2023	Estabelece o modelo de contratação e gestão de estações de trabalho.	Transformação digital
138	Portaria	4.339	ago	2023	Atualiza as disposições sobre o preenchimento do Autodiagnóstico no âmbito do SISP.	Transformação digital
139	Decreto	11.797	nov	2023	Regula o Serviço de Identificação do Cidadão e a governança da identificação pessoal.	Governança de dados
140	Decreto	11.856	dez	2023	Institui a Política Nacional de Cibersegurança (PNCiber).	Governança de dados
141	Portaria	6	fev	2024	Dispõe sobre o Comitê Nacional de Cibersegurança (CNCiber).	Governança de dados
142	Portaria	39	jun	2024	Dispõe sobre a execução do Projeto de Transformação Digital EstataisGov.	Transformação digital
143	Decreto	12.069	jun	2024	Institui a ENGD para o período de 2024 a 2027.	Transformação digital
144	Portaria	4.248	jun	2024	Estabelece recomendações para o alcance dos objetivos da ENGD – 2024/2027.	Transformação digital
145	Portaria	4.444	jun	2024	Estabelece diretrizes para a comunicação personalizada em canais digitais.	Transformação digital
146	Decreto	12.198	set	2024	Institui a Estratégia Federal de Governo Digital (EFGD) para o período de 2024 a 2027 e a	Transformação digital

					Infraestrutura Nacional de Dados (IND).	
<b>147</b>	Portaria	6.618	set	2024	Estabelece os princípios, os objetivos e as iniciativas para o alcance da EFGD 2024-2027.	Transformação digital

Fonte: Brasil, 2024r.

### 5.1.3 O processamento algorítmico de quantidades massivas de dados

O processamento algorítmico de quantidades massivas de dados originários da participação e do envolvimento dos indivíduos com a plataforma Gov.br é operacionalizado pelo Governo Federal brasileiro por intermédio de algoritmos computacionais do tipo *cookie*: algoritmos projetados para coletar e processar dados sobre o perfil e o comportamento de navegação de um indivíduo em um sítio eletrônico na internet. No âmbito da plataforma Gov.br, tais algoritmos são utilizados com objetivos específicos, como armazenar as configurações e preferências dos indivíduos para que, em visitas futuras, a plataforma se ajuste às suas escolhas.

Além disso, tais *cookies* são projetados para monitorar a atividade de navegação para que o Governo Federal possa coletar dados sobre a interação dos visitantes, defendidos pelo governo como responsáveis por ajudarem a melhorar a experiência do indivíduo e a eficiência da própria plataforma. Na plataforma Gov.br, a natureza deles é classificada como próprios (ou primários) – subdivididos em duas classes: essenciais e analíticos – e de terceiros. Sobre eles, a ANPD diz:

**a. Cookies próprios ou primários:** são os *cookies* definidos diretamente pelo site ou aplicação que o titular está visitando. Os *cookies* primários geralmente não podem ser usados para rastrear a atividade em outro site que não seja o site original em que foi colocado. Esses tipos de *cookies* podem incluir informações como credenciais de *login*, itens do carrinho de compras ou idioma preferido. **b. Cookies de terceiros:** são *cookies* criados por um domínio diferente daquele que o titular está visitando. Decorrem de funcionalidades de outros domínios que são incorporadas a uma página eletrônica, a exemplo da exibição de anúncios. (Lopes *et al.*, 2022, p. 9)

Os essenciais “são aqueles utilizados para que o site ou aplicação realize funções básicas e opere corretamente” (Lopes *et al.*, 2022, p. 10) e os analíticos (ou de desempenho) são aqueles cuja finalidade é “coletar dados e informações sobre como os usuários utilizam o site, quais páginas visitam com mais frequência naquele site, a ocorrência de erros ou informações sobre o próprio desempenho do site ou da aplicação” (Lopes *et al.*, 2022, p. 10-11).

Os *cookies* também são utilizados para fins de publicidade e análise, permitindo, por exemplo, que empresas privadas e plataformas de anúncios coletem dados sobre o

comportamento *online* dos indivíduos para segmentar campanhas publicitárias e realizar análises estatísticas (Brasil, 2024a).

### 5.1.3.1 Os algoritmos identificados

O quadro abaixo apresenta os algoritmos identificados que realizam o processamento de quantidades massivas de dados oriundos da interação dos indivíduos com a plataforma Gov.br.

**Quadro 5 – Dispositivos que realizam o processamento algorítmico da plataforma Gov.br**

Nº	ALGORITMO	FINALIDADE	DURAÇÃO	CLASSE	NATUREZA
1	<b>lgpd_cookie_status</b>	Registrar o aceite do <i>banner</i> de <i>cookies</i> da página inicial.	1 ano	Essencial	Primária
2	<b>__ac</b>	Identificar que um usuário está logado no <i>Plone</i> <sup>41</sup> (provavelmente essencial para editores das páginas do Portal).	1 hora	Essencial	Primária
3	<b>__cp</b>	Manter a área de copiar-colar do <i>Plone</i> (provavelmente essencial para editores das páginas do Portal).	Até terminar a sessão de navegação	Essencial	Primária
4	<b>statusmessages</b>	Manter a mensagem de <i>status</i> do usuário logado no <i>Plone</i> (provavelmente essencial para editores das páginas do Portal).	Permanente	Essencial	Primária
5	<b>I18N_LANGUAGE</b>	Manter a opção de língua, selecionada pelo usuário.	Até terminar a sessão de navegação	Essencial	Primária
6	<b>contraste</b>	Registrar o contraste da tela, escolhido pelo usuário.	Durante uso do portal	Essencial	Primária
7	<b>browserupdateorg</b>	Notificar o usuário quando ele usa um navegador antigo ou incompatível.	1 semana	Essencial	Primária
8	<b>Encrypted-Local-StorageKey</b>	Armazena a chave criptografada para o <i>Local Storage</i> do navegador do usuário, uma área separada do navegador é utilizada para funcionalidades como “Histórico de últimos serviços” no rodapé do Portal.	Até terminar a sessão de navegação	Essencial	Primária
9	<b>GRECAPTCHA</b>	Fornecer proteção contra <i>spam</i> .	Até terminar a sessão de navegação	Essencial	Primária
10	<b>Session_Gov_Br_Prod</b>	Identificar a sessão do usuário.	Até terminar a sessão de navegação	Essencial	Primária

41 Sistema de gerenciamento de conteúdo de código aberto, utilizado para criar e administrar sites e *intranets*.

11	<b>INGRESSCOOKIE</b>	Registrar recursos para balanceamento de carga otimizando a experiência do usuário.	Até terminar a sessão de navegação	Essencial	Primária
12	<b>Session</b>	Armazenar a sessão do usuário com o tempo de expiração.	Até terminar a sessão de navegação	Essencial	Primária
13	<b>Session-Attr*</b>	Conter informações criptografadas do acesso.	Até terminar a sessão de navegação	Essencial	Primária
14	<b>XSRF-TOKEN</b>	Impedir ataques de solicitação falsa entre sites.	Até terminar a sessão de navegação	Essencial	Primária
15	<b>Sid-Govbr-Emp</b>	Conter informações criptografadas do lado do usuário.	Até terminar a sessão de navegação	Essencial	Primária
16	<b>Govbr-Emp-SessionSession</b>	Armazenar a sessão do usuário com tempo de expiração.	1 hora	Essencial	Primária
17	<b>Govbr-Emp-SessionU-Ssn</b>	Conter informações criptografadas do acesso.	1 hora	Essencial	Primária
18	<b>Govbr-Emp-SessionXsrf</b>	Conter informações criptografadas do lado do servidor.	1 hora	Essencial	Primária
19	<b>Ges_Prod_Session</b>	Armazenar a sessão do usuário com tempo de expiração.	1 hora	Essencial	Primária
20	<b>Ges_Prod_U-Ssn</b>	Conter informações criptografadas no acesso.	1 hora	Essencial	Primária
21	<b>Ges_Prod_Xsrf</b>	Conter informações criptografadas do lado do servidor.	1 hora	Essencial	Primária
22	<b>f5avraaaaaaaaaaaaaaaaa_session_</b>	Usado para armazenar a sessão do usuário para identificá-lo no tráfego do aplicativo.	Até terminar a sessão de navegação	Essencial	Primária
23	<b>_ga</b>	Registrar um número individual de ID cujo propósito é gerar dados estatísticos de visitas ao site, tais como a identificação de usuário único, a identificação de número de visitas que o usuário já fez e o horário, a identificação de origens de tráfego da primeira visita e a determinação de início e fim de cada sessão.	2 anos	Analítica	Primária
24	<b>_gat_gtag_UA_8018585_36</b>	Gerenciar a taxa de requisições ao portal.	1 dia	Analítica	Primária
25	<b>_ga_WGZPDK4DH1</b>	Usado para armazenar e contar visualizações de página.	2 anos	Analítica	Primária
26	<b>_gid</b>	Usado para armazenar informações de como os visitantes usam um site e ajuda na criação de um relatório de análise do desempenho do site.	1 dia	Analítica	Primária
27	<b>_gat_UA-80181585-36</b>	Usado para limitar a quantidade de dados registrados pelo <i>Google</i> em sites de alto volume de tráfego.	Até terminar a sessão de navegação	Analítica	Primária
28	<b>_gat_gtag_UA_80181585_36</b>	Gerenciar a taxa de requisições ao portal.	1 dia	Analítica	Primária

29	<b>_gat_gtag_UA_159324627_1</b>	Gerenciar a taxa de requisições ao portal.	1 dia	Analítica	Primária
30	<b>_gaexp</b>	Determinar a inclusão de um usuário em um experimento e a validade dos experimentos.	3 meses	Analítica	Primária
31	<b>_ga_RC9XQWEST1</b>	Usado para armazenar e contar visualizações de página.	2 anos	Analítica	Primária
32	<b>_ga_75G882GE2F</b>	Usado para armazenar e contar visualizações de página.	2 anos	Analítica	Primária
33	<b>_ga_MFHNFQ030</b>	Usado para armazenar e contar visualizações de página.	2 anos	Analítica	Primária
34	<b>_ga_P5YYQ0GHHY</b>	Usado para armazenar e contar visualizações de página.	2 anos	Analítica	Primária
35	<b>_gat_gtag_UA_72693736_1</b>	Gerenciar a taxa de requisições ao portal.	1 dia	Analítica	Primária
36	<b>_ga_FLSTNJ2KYE</b>	Usado para armazenar e contar visualizações de página.	2 anos	Analítica	Primária
37	<b>_ga_P60XXBXE7Y</b>	Usado para armazenar e contar visualizações de página.	2 anos	Analítica	Primária
38	<b>_gat_gtag_UA_84622159_1</b>	Gerenciar a taxa de requisições ao portal.	1 dia	Analítica	Primária
39	<b>_gat_gtag_UA_159336440_1</b>	Gerenciar a taxa de requisições ao portal.	1 dia	Analítica	Primária
40	<b>_ga_T7RKYYEY8C</b>	Usado para armazenar e contar visualizações de página.	2 anos	Analítica	Primária
41	<b>_gat_gtag_UA_176849641_1</b>	Gerenciar a taxa de requisições ao portal.	1 dia	Analítica	Primária
42	<b>_gat_gtag_UA_102451735_1</b>	Gerenciar a taxa de requisições ao portal.	1 dia	Analítica	Primária
43	<b>_ga_NFF7HPE1ZB</b>	Usado para armazenar e contar visualizações de página.	2 anos	Analítica	Primária
44	<b>_ga_ZD44L5RVCN</b>	Usado para armazenar e contar visualizações de página.	2 anos	Analítica	Primária
45	<b>_gat_gtag_UA_170792258_1</b>	Gerenciar a taxa de requisições ao portal.	1 dia	Analítica	Primária
46	<b>_gat_gtag_UA_180732386_1</b>	Gerenciar a taxa de requisições ao portal.	1 dia	Analítica	Primária
47	<b>_pk_id.29.1fff</b>	Usado para armazenar ID de visitante.	13 meses	Analítica	Primária
48	<b>_pk_ses.29.</b>	Para armazenar um ID de sessão único.	Até terminar a sessão de navegação	Analítica	Primária
49	<b>_pk_id.9.1fff</b>	Usado para armazenar ID de visitante.	13 meses	Analítica	Primária
50	<b>_pk_ses.9.1fff</b>	Para armazenar um ID de sessão único.	Até terminar a sessão de navegação	Analítica	Primária
51	<b>_pk_id.7.1fff</b>	Usado para armazenar ID de visitante.	13 meses	Analítica	Primária
52	<b>_pk_ref.7.1fff</b>	Usado para armazenar informações de atribuição.	6 meses	Analítica	Primária

53	<b>_pk_ses.7.1fff</b>	Para armazenar um ID de sessão único.	Até terminar a sessão de navegação	Analítica	Primária
54	<b>_pk_ref.29.1fff</b>	Usado para armazenar informações de atribuição.	6 meses	Analítica	Primária
55	<b>_pk_ses.9.19e0</b>	Para armazenar um ID de sessão único.	Até terminar a sessão de navegação	Analítica	Primária
56	<b>_pk_id.9.19e0</b>	Usado para armazenar ID de visitante.	13 meses	Analítica	Primária
57	<b>_pk_ses.29.19e0</b>	Para armazenar um ID de sessão único.	Até terminar a sessão de navegação	Analítica	Primária
58	<b>_pk_id.29.19e0</b>	Usado para armazenar ID de visitante.	13 meses	Analítica	Primária
59	<b>VISITOR_INFO1_LIVE</b>	Permite que o <i>YouTube</i> conte as visualizações de vídeos do <i>YouTube</i> incorporados no portal.	9 meses	Analítica	Terciária
60	<b>PROD-FRONTEND-CITBOTESTRUTURANTES-LEGACY</b>	Assim com o <i>cookie</i> do <i>chatbot</i> do Portal, esse pode ser importante para outros <i>chatbots</i> mais antigos, mantido pela <i>Central IT</i> .	Até terminar a sessão de navegação	Analítica	Terciária
61	<b>IP_JAR</b>	Armazenar informações de acesso e personalizar anúncios.	1 mês	Analítica	Terciária
62	<b>AID</b>	Armazenar as atividades do usuário no <i>Google</i> em dispositivos diferentes, inclusive para anúncios de publicidade.	23 dias	Analítica	Terciária
63	<b>ANID</b>	Construir um perfil de interesses do usuário e exibir anúncios do <i>Google</i> de forma relevante e personalizada.	2 anos	Analítica	Terciária
64	<b>APISID</b>	Usado pelo <i>Google</i> para armazenar as preferências do usuário.	2 anos	Analítica	Terciária
65	<b>CGIC</b>	Melhora a entrega de resultados preenchendo automaticamente as consultas de pesquisa com base na entrada inicial do usuário.	6 meses	Analítica	Terciária
66	<b>HSID</b>	Fornecer prevenção a fraudes.	2 anos	Analítica	Terciária
67	<b>NID</b>	Lembrar preferências e outras informações (idioma preferido, nº de resultados de pesquisa, ativação do filtro <i>SafeSearch</i> do <i>Google</i> ).	6 meses	Analítica	Terciária
68	<b>OGPC</b>	Habilita a funcionalidade do <i>Google Maps</i> .	1 mês	Analítica	Terciária
69	<b>SAPISID</b>	Permitir que o <i>Google</i> colete informações do usuário para vídeos hospedados pelo <i>YouTube</i> .	2 anos	Analítica	Terciária
70	<b>SEARCH_SAMESITE</b>	Usado para o envio correto de dados para o <i>Google</i> .	5 meses	Analítica	Terciária
71	<b>SIDCC</b>	Para fornecer a identificação de tráfego confiável da <i>web</i> .	1 ano	Analítica	Terciária

72	<b>SID</b>	Para fornecer entrega de anúncios ou <i>retargeting</i> , e fornecer prevenção a fraudes.	2 anos	Analítica	Terciária
73	<b>SNID</b>	Para fornecer entrega de anúncios ou <i>retargeting</i> .	Persistente	Analítica	Terciária
74	<b>SSID</b>	Permitir que o <i>Google</i> colete informações do usuário para vídeos hospedados pelo <i>YouTube</i> .	2 anos	Analítica	Terciária
75	<b>IDE</b>	Exibir anúncios do <i>Google</i> em sites de terceiros.	2 anos	Analítica	Terciária
76	<b>RUL</b>	Determinar se o anúncio do site foi exibido corretamente.	1 ano	Analítica	Terciária
77	<b>DSID</b>	Permite analisar dados coletados pela <i>DoubleClick.net</i> , de comportamento e interesses específicos, como páginas visitadas e interação com anúncios) e dados demográficos (informações sobre idade, sexo biológico e localização geral).	2 semanas	Analítica	Terciária
78	<b>YSC</b>	Usado para rastrear as visualizações de vídeos incorporados nas páginas do <i>Youtube</i> .	Até terminar a sessão de navegação	Analítica	Terciária
79	<b>PREF</b>	Para armazenar as preferências do usuário.	8 meses	Analítica	Terciária
80	<b>GPS</b>	Para armazenar dados de localização.	Até terminar a sessão de navegação	Analítica	Terciária
81	<b>__Secure-1PAPISID</b>	Construir perfil de interesses do usuário e exibir anúncios do <i>Google</i> de forma relevante e personalizada.	2 anos	Analítica	Terciária
82	<b>__Secure-1PSID</b>	Construir perfil de interesses do usuário e exibir anúncios do <i>Google</i> de forma relevante e personalizada.	2 anos	Analítica	Terciária
83	<b>__Secure-3PAPISID</b>	Construir perfil de interesses do usuário e exibir anúncios do <i>Google</i> e <i>Youtube</i> de forma relevante e personalizada.	2 anos	Analítica	Terciária
84	<b>__Secure-3PSIDCC</b>	Identificar usuários e rastrear a atividade.	1 ano	Analítica	Terciária
85	<b>__Secure-3PSID</b>	Construir perfil de interesses do usuário e exibir anúncios do <i>Google</i> e <i>Youtube</i> de forma relevante e personalizada.	2 anos	Analítica	Terciária
86	<b>__Secure_1PAPISID</b>	Construir perfil de interesses do usuário e exibir anúncios do <i>Google</i> de forma relevante e personalizada.	2 anos	Analítica	Terciária
87	<b>__Secure_1PSID</b>	Construir perfil de interesses do usuário e exibir anúncios do <i>Google</i> de forma relevante e personalizada.	2 anos	Analítica	Terciária
88	<b>__Secure_3PAPISID</b>	Construir perfil de interesses do usuário e exibir anúncios do <i>Google</i> de forma relevante e personalizada.	2 anos	Analítica	Terciária

89	<b>__Secure_1PSIDCC</b>	Necessário para usar as opções e serviços do site.	2 anos	Analítica	Terciária
90	<b>LOGIN_INFO</b>	Usada pela rede social para conhecer de onde vem o usuário.	Permanente	Analítica	Terciária
91	<b>VISITOR_INFO_LIVE</b>	Este <i>cookie</i> registra um ID único para manter as estatísticas de quais vídeos do <i>YouTube</i> o usuário assistiu.	Até terminar a sessão de navegação	Analítica	Terciária
92	<b>sp_landing</b>	Para fornecer funções nas páginas.	1 dia	Analítica	Terciária
93	<b>sp_t</b>	Para fornecer funções nas páginas.	1 ano	Analítica	Terciária
94	<b>ct0</b>	O <i>Twitter</i> usa esse <i>cookie</i> para publicidade e análises comportamentais.	5 anos	Analítica	Terciária
95	<b>gt</b>	É definido devido aos recursos de integração e compartilhamento do <i>Twitter</i> para a mídia social.	3 horas	Analítica	Terciária
96	<b>guest_id_ads</b>	É definido devido aos recursos de integração e compartilhamento do <i>Twitter</i> para a mídia social.	2 anos	Analítica	Terciária
97	<b>guest_id_marketing</b>	É definido devido aos recursos de integração e compartilhamento do <i>Twitter</i> para a mídia social.	2 anos	Analítica	Terciária
98	<b>guest_id_</b>	ID exclusivo que identifica a sessão do usuário.	2 anos	Analítica	Terciária
99	<b>PROD-CITBOTESTRUTURANTES-SIASGFRONT</b>	Importante para o <i>chatbot</i> do Portal, mantido pela empresa <i>Central IT</i> .	Até terminar a sessão de navegação	Analítica	Terciária
100	<b>ARRAffinitySameSite</b>	Usado para balanceamento de carga para garantir que as solicitações da página do visitante sejam roteadas para o mesmo servidor em qualquer sessão de navegação.	Até terminar a sessão de navegação	Analítica	Terciária
101	<b>ARRAffinity</b>	Usado para balanceamento de carga para garantir que as solicitações da página do visitante sejam roteadas para o mesmo servidor em qualquer sessão de navegação.	Até terminar a sessão de navegação	Analítica	Terciária
102	<b>UserId</b>	<i>Cookie</i> do <i>chatbot</i> da <i>Microsoft Azure</i> no portal do Ministério da Infraestrutura.	Até terminar a sessão de navegação	Analítica	Terciária
103	<b>ci_session</b>	Usado para manter um estado durante uma sessão do navegador para consistência da experiência do usuário.	2 horas	Analítica	Terciária
104	<b>csrf_cookie_name</b>	Usado para evitar a falsificação de solicitação <i>Cross_Site</i> .	2 horas	Analítica	Terciária
105	<b>_fbp</b>	Para armazenar e rastrear visitas ao site.	3 meses	Analítica	Terciária
106	<b>fr</b>	Para fornecer entrega de anúncios ou <i>retargeting</i> .	3 meses	Analítica	Terciária

107	<b>muc_ads</b>	Usado para otimizar a relevância do anúncio coletando dados de navegação do visitante.	2 anos	Analítica	Terciária
108	<b>personalization_id</b>	É definido devido aos recursos de integração e compartilhamento do <i>Twitter</i> . Armazena informações sobre como o usuário usa o site e qualquer publicidade que possa ter visto antes.	2 anos	Analítica	Terciária
109	<b>AnalyticsSyncHistory</b>	Usado para armazenar informações sobre o horário em que uma sincronização ocorreu com o <i>cookie lms_analytics</i> .	30 dias	Analítica	Terciária
110	<b>UserMatchHistory</b>	Para fornecer entrega de anúncios ou <i>retargeting</i> .	30 dias	Analítica	Terciária
111	<b>lidx</b>	Para armazenar as ações realizadas no site.	1 dia	Analítica	Terciária
112	<b>lang</b>	Usado para lembrar a configuração de idioma de um usuário para garantir que o <i>LinkedIn.com</i> seja exibido no idioma selecionado pelo usuário em suas configurações.	Até terminar a sessão de navegação	Analítica	Terciária
113	<b>li_sugr</b>	Para armazenar detalhes do navegador.	3 meses	Analítica	Terciária
114	<b>bcookie</b>	Para armazenar detalhes do navegador.	2 anos	Analítica	Terciária
115	<b>bscookie</b>	Para armazenar as ações realizadas no site.	2 anos	Analítica	Terciária
116	<b>JSESSIONID</b>	É usado no rastreamento de sessão. Como o HTTP é um protocolo sem estado, precisamos usar qualquer sessão para lembrar o estado.	Até terminar a sessão de navegação	Analítica	Terciária

Fonte: Brasil, 2024a.

## 5.2 Análise dos Resultados

A análise dos resultados foi dividida em cinco momentos, sendo eles: o regramento da governamentalidade algorítmica, o estratagema da autenticação individual, o processo de coleta e análise de dados, a política de armazenamento dos dados e as diretrizes para o compartilhamento dos dados.

### 5.2.1 O regramento da governamentalidade algorítmica

Nesta seção, buscou-se analisar o regramento da governamentalidade algorítmica no âmbito do Governo Federal brasileiro. Inicialmente, foi possível identificar que alguns instrumentos normativos possuíam entre si semelhanças no que concerne às suas matérias de interesse. Por este motivo, fez-se necessário examinar tais semelhanças de forma a agrupar conceitualmente os instrumentos legais e infralegais identificados. Com isso, foi possível inferir a existência de três categorias de eixos temáticos, a saber: transformação digital, governança de dados e transparência pública. A tabela abaixo – que está relacionada ao Quadro 4 – demonstra a distribuição dos instrumentos a partir das categorias de eixos temáticos estabelecidas.

**Tabela 6 – Distribuição temática dos instrumentos do arcabouço normativo**

<b>EIXO</b>	<b>NÚMERO DE NORMATIVOS</b>	<b>PORCENTAGEM (%)</b>
Transformação digital	66	44,9
Governança de dados	66	44,9
Transparência pública	15	10,2
<b>TOTAL</b>	<b>147</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Autor.

Os instrumentos de transformação digital propõem-se a estabelecer as condições normativas adequadas para a incorporação de modernos recursos de TIC que visem tornar o Governo Federal brasileiro mais eficiente no provimento de informações e serviços públicos. Dentre as matérias de interesse dos instrumentos categorizados neste eixo, é possível destacar uma forte preocupação com os seguintes aspectos:

**Ilustração 3 – Arcabouço normativo da transformação digital (aspectos de preocupação)**



Fonte: Autor.

A preocupação com a eficiência da máquina pública pode ser traduzida a partir dos instrumentos normativos que visam otimizar os processos internos do Governo Federal brasileiro, seja através de automação de tarefas, melhoria da gestão de recursos ou, até mesmo, da busca por eficiência operacional por meio da implementação de soluções digitais. Por conseguinte, o processo de modernização do Governo Federal brasileiro é apoiado por um conjunto de normativos que versam sobre a adoção de práticas e tecnologias voltadas para aperfeiçoar as operações governamentais, como, por exemplo, a transição de sistemas analógicos para digitais e o decorrente emprego de algoritmos computacionais. As estratégias de governança digital, por sua vez, são consubstanciadas com base em instrumentos que definem diretrizes, políticas e práticas para a gestão eficaz dos recursos digitais no âmbito governamental.

De forma a complementar o processo de observação dos instrumentos de transformação digital, optou-se por utilizar o recurso de nuvem de palavras<sup>42</sup>. Este recurso foi aplicado sobre o conteúdo das matérias de interesse dos instrumentos identificados (Quadro 4) com o objetivo de apresentar visualmente a frequência com que determinados termos foram citados. A ilustração abaixo exhibe a nuvem de palavras obtida.

<sup>42</sup> A ferramenta utilizada neste trabalho para gerar a nuvem de palavras pode ser encontrada através do seguinte endereço eletrônico: [https://www.abcy.com/games/word\\_clouds](https://www.abcy.com/games/word_clouds). Acesso em: 30 dez. 2024.

**Ilustração 4 – Arcabouço normativo da transformação digital (frequência de palavras)**



Fonte: Autor.

A ressonância dos termos “estratégia” e “digital” incute a ideia de que o Governo Federal brasileiro adota uma abordagem meticulosamente planejada para a implementação da transformação digital, especialmente quando se observa o direcionamento sistemático de esforços para modernizar e digitalizar os seus processos e atividades. Adicionalmente, é possível destacar a repercussão dos termos “tecnologia” e “informação”, que, ao mesmo tempo, transmitem e corroboram a concepção de uma ininterrupta adoção de tecnologias informacionais que, por intermédio de algoritmos deliberadamente projetados, visam, dentre outros, automatizar as operações de tomada de decisões e a prestação de serviços públicos.

Já os instrumentos de governança de dados propõem-se a estabelecer as disposições normativas necessárias para o efetivo tratamento de dados no âmbito do Governo Federal brasileiro, levando em consideração uma conjuntura caracterizada pelo amplo uso de algoritmos computacionais. Dentre as matérias de interesse dos instrumentos categorizados neste eixo, foi possível destacar uma forte preocupação com os seguintes aspectos:

**Ilustração 5 – Arcabouço normativo da governança de dados (aspectos de preocupação)**



Fonte: Autor.

A governança de dados é regulamentada pelo Governo Federal brasileiro a partir de uma coleção de instrumentos que estabelecem diretrizes e responsabilidades para o tratamento de dados e que incluem padrões, protocolos e políticas voltados para assegurar que os dados sejam tratados algoritmicamente, segundo o Governo Federal, de maneira responsável e segura. Adicionalmente, a vigorosa presença de normativos dedicados à matéria da interoperabilidade visa estabelecer as condições necessárias para garantir que sistemas e plataformas digitais governamentais sejam compatíveis e interoperáveis, possibilitando, por exemplo, a troca eficiente de dados entre diferentes setores e órgãos de governo. Para lidar com o compartilhamento de dados entre os sistemas de seus diferentes órgãos de forma interoperável, o Governo Federal criou em 2020 o programa Conecta Gov.br.

O Conecta Gov.br é um programa que promove a troca automática e segura de informações entre os sistemas para que o cidadão não tenha que rerepresentar informações que o governo já possui. Essa integração de dados, conhecida como interoperabilidade, tem como principais objetivos desonerar o cidadão, simplificar o serviço público, reduzir fraude e trazer mais segurança e economia para todo o processo. (Brasil, 2025a)

O governo estipula que, com 977 serviços públicos adotando o recurso para a obtenção automática de informações e com 1,1 bilhão de transações na plataforma entre janeiro de 2020 e dezembro de 2024, tenha sido gerada uma economia de 6,66 bilhões de reais. O Conecta Gov.br é uma das iniciativas contempladas na Infraestrutura Nacional de Dados (IND), lançada em setembro de 2024, sob o eixo Interoperabilidade. A IND lida também com os eixos governança de dados, catálogo nacional de dados, privacidade e segurança e informações geoespaciais.



**Ilustração 7 – Arcabouço normativo da transparência pública (aspectos de preocupação)**

Fonte: Autor.

O regramento que norteia a transparência pública abrange um arranjo de iniciativas que envolvem o livre acesso às informações derivadas das ações governamentais, o compromisso governamental em adotar princípios que promovam a transparência, participação, colaboração e inovação e o esforço para a disponibilização de dados governamentais em formatos acessíveis por máquina, cujas exigências foram estabelecidas também na LAI. De um modo geral, o Governo Federal brasileiro busca, através desses instrumentos, a criação das condições necessárias para promover a responsabilidade no que tange à prestação de contas sobre as ações governamentais realizadas, assim como a participação cidadã, envolvendo os indivíduos nas decisões governamentais e permitindo o acesso e reutilização de dados governamentais pela população através de dispositivos tecnológicos.

A ilustração abaixo exhibe a nuvem de palavras obtida a partir dos instrumentos de transparência pública identificados.

### Ilustração 8 – Arcabouço normativo da transparência pública (frequência de palavras)



Fonte: Autor.

O protagonismo do termo “Governo Aberto” evidencia a existência de um compromisso por parte do Governo Federal brasileiro em promover a transparência pública e a participação dos indivíduos nas ações governamentais. Neste contexto, desde que sejam projetados para fornecer informações de maneira automática, acessível e compreensível para os indivíduos, os algoritmos governamentais podem constituir-se em uma importante ferramenta de cidadania. Além disso, sua implementação pode ser orientada para facilitar a prestação de contas, tornando as iniciativas governamentais mais compreensíveis e auditáveis. O termo “plano”, por sua vez, robustece as estratégias, diretrizes, ações e políticas voltadas para a promoção da transparência pública no âmbito do Governo Federal brasileiro.

Complementarmente, foi possível identificar que o conjunto de normas legais e infralegais que serve como base para a governamentalidade algorítmica no âmbito do Governo Federal brasileiro está alicerçado por uma variedade de instrumentos, tais como portarias, decretos, instruções normativas (IN), leis, resoluções e a própria constituição federativa do país. A tabela abaixo demonstra a distribuição dos instrumentos a partir da natureza de seus atos normativos.

**Tabela 7 – Distribuição dos tipos de instrumentos do arcabouço normativo**

NATUREZA	TOTAL	PORCENTAGEM (%)
Portaria	63	42,9
Decreto	41	27,9
IN	21	14,3

Lei	15	10,2
Resolução	6	4,1
Constituição	1	0,6
<b>TOTAL</b>	<b>147</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Autor.

A investigação revelou que o arcabouço normativo existente é sustentado, de um modo geral, por quatro tipos de atos normativos: portarias, decretos, INs e leis. O predomínio de portarias (42,9%) realça uma abordagem pragmática da regulamentação sobre a governamentalidade algorítmica exercida pelo Governo Federal brasileiro, uma vez que elas são comumente empregadas para dirigir questões específicas e técnicas, possibilitando, por exemplo, uma resposta imediata às mudanças ocorridas no ambiente tecnológico, de modo a cumprir leis ou regulamentos. Já os decretos (27,9%) – que possuem um escopo mais abrangente – indicam uma intenção de se estabelecer diretrizes e políticas mais amplas para a governamentalidade algorítmica, demonstrando uma tentativa de regulação mais estável e duradoura. Adicionalmente, a presença também marcante de leis (10,2%) reflete a busca por uma base legal e sólida para o desenvolvimento da governamentalidade algorítmica, uma vez que as leis, com participação importante do Legislativo (Câmara e Senado), possuem um peso jurídico relevante e são elementares para o estabelecimento de princípios, direitos e responsabilidades. Já o número expressivo de INs (14,3%) revela a necessidade de estabelecimento de normas disciplinares voltadas para o cumprimento das leis, decretos ou regulamentos existentes.

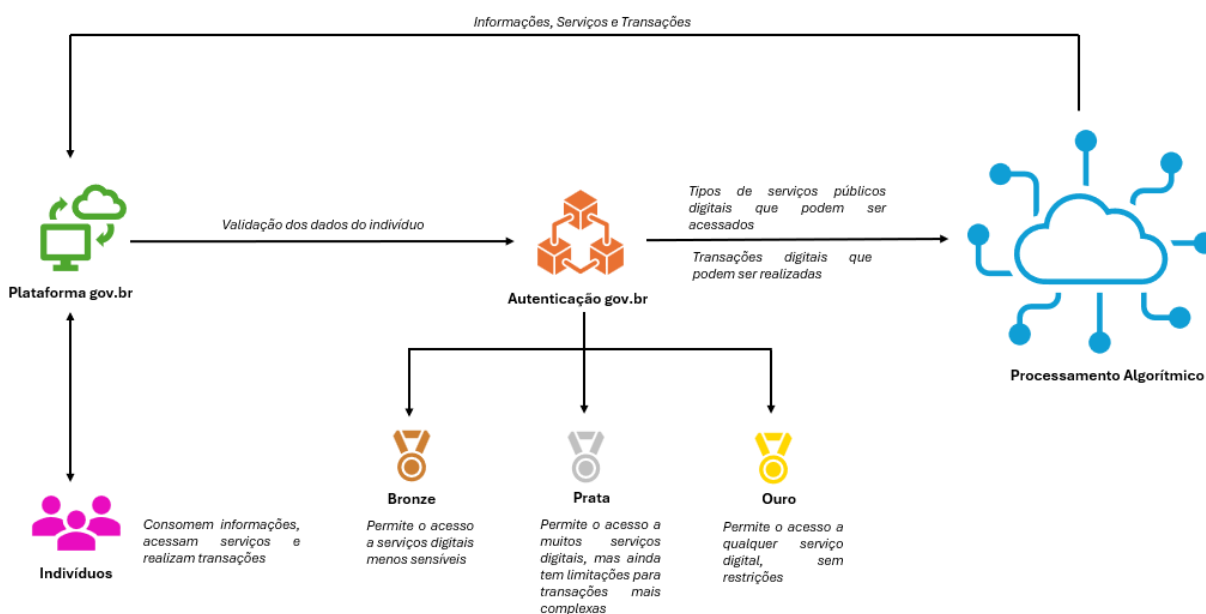
Apesar de constituir-se como um componente fundamental para o exercício da governamentalidade algorítmica, o arcabouço normativo existente apresenta desafios e lacunas que merecem especial atenção. Ainda que os instrumentos legais e infralegais voltados para a regulação da ação do Governo Federal no uso de dados e algoritmos sejam elementares, a simples existência desses instrumentos não garante, por si só, sua eficácia operacional. Portanto, o investimento dos recursos necessários (financeiros, tecnológicos e de recursos humanos) para fazer vigorar os preceitos estabelecidos nos instrumentos que compõem o arcabouço normativo e a averiguação do seu efetivo cumprimento tornam-se essenciais para assegurar que as diretrizes envolvidas sejam devidamente respeitadas. Além disso, é fundamental que haja um equilíbrio entre o regramento do uso de dados e algoritmos e a garantia de direitos fundamentais, de forma a evitar que a inovação tecnológica no âmbito

do Governo Federal brasileiro sirva apenas como um mero instrumento de monitoramento da população.

### 5.2.2 O estratagema da autenticação individual

Nesta seção, buscou-se analisar o estratagema que fundamenta o processo de autenticação individual implementado no âmbito da plataforma Gov.br. Com o objetivo de proporcionar uma melhor compreensão, a ilustração abaixo foi elaborada para exibir de forma intuitiva o fluxo que representa o processo de autenticação individual ocorrido na plataforma.

**Ilustração 9 – Processo de autenticação individual da plataforma Gov.br**



Fonte: Autor.

O estratagema de autenticação individual no âmbito da plataforma Gov.br é intencionalmente pautado por uma narrativa governamental dedicada a propagar os iminentes benefícios derivados do emprego da conta Gov.br para a segurança dos dados dos indivíduos. Na prática, tal narrativa visa não apenas legitimar a utilidade do sistema, como também busca moldar a percepção da população sobre as supostas benesses que a sistemática de autenticação individual oferece, refletindo a maneira como o Governo Federal brasileiro pode ser capaz de influenciar e direcionar a forma como os indivíduos interagem com os seus canais digitais. Por todo o exposto, torna-se fundamental esclarecer as implicações pragmáticas derivadas

desta abordagem. Começamos então pelas características que norteiam os diferentes níveis de segurança da conta Gov.br e seus efeitos associados.

O nível bronze, que se caracteriza por prover um acesso mais limitado e menos rigoroso em termos de validação cadastral, faz com que determinados grupos de indivíduos fiquem em desvantagem em relação àqueles que têm acesso aos níveis de autenticação mais elevados (como, por exemplo, os níveis prata e ouro). Na prática, a autenticação do tipo bronze tende a significar um acesso restrito a serviços e funcionalidades governamentais, o que limita a capacidade dos indivíduos de interagir plenamente com a plataforma Gov.br e de usufruir de todos os recursos oferecidos pelo Governo Federal brasileiro. Tal segmentação também contribui para a não redução da exclusão digital, uma vez que aqueles que possuem um menor grau de acesso (ou menos familiaridade com recursos tecnológicos) enfrentam barreiras adicionais para inclusão e participação através de canais digitais governamentais. Apesar do acesso à internet no Brasil ter crescido nos últimos anos, 23,2 milhões de pessoas com 10 anos ou mais de idade (12,4% da população) não tinham telefone móvel celular para uso pessoal em 2023. Deste total, 78,9% não tinham instrução ou não haviam completado o ensino fundamental (IBGE, 2024). Já nos domicílios, a exclusão digital em 2023 era de 5,9 milhões de famílias, ou 22,4 milhões de pessoas, principalmente porque ninguém da casa sabia usar a internet (33,2%) e porque o serviço de acesso era considerado caro (30%) (Nery, 2024).

Entre os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, da ONU, o 16º se concentra na promoção de sociedades justas, pacíficas e inclusivas e na construção de instituições eficazes, inclusivas e responsáveis. A governança eficaz é baseada em três domínios (Eficácia, Responsabilização e Inclusão), que abrangem 11 princípios, dos quais muitos são relacionados direta ou indiretamente ao governo digital. Em Inclusão, para cumprir o princípio “Não deixar ninguém para trás”, as políticas públicas devem considerar as necessidades e aspirações de todos os segmentos da sociedade, incluindo os mais pobres e vulneráveis e as pessoas sujeitas a discriminações. Só assim, defende a ONU (United Nations, 2024), será garantido que todos os seres humanos poderão realizar seu potencial com dignidade e igualdade – ainda mais considerando “[...] que a nova face da desigualdade é digital” (United Nations, 2024, p. 18, tradução nossa). Para isso, a instituição, quando da elaboração de seu EGDI tem na inclusão efetiva um dos principais critérios. E faz um alerta sobre desatenção para com o tema, que pode ser útil para o Brasil.

Com o rápido avanço das tecnologias e do desenvolvimento digital, o governo eletrônico muitas vezes não é totalmente inclusivo. Apesar do progresso significativo alcançado nas últimas décadas, a importância da inclusão tem sido frequentemente negligenciada. À medida que os serviços públicos e as estruturas sociais giram cada vez mais em direção à dependência digital, aqueles privados de acesso digital, ferramentas digitais ou alfabetização digital enfrentam obstáculos para navegar nas promessas e no potencial da era digital. Os grupos mais fáceis de alcançar (geralmente aqueles com rendas mais altas e status mais privilegiado) geralmente se beneficiaram mais dos avanços significativos no governo digital, enquanto muitos entre as populações mais pobres e vulneráveis foram deixados para trás. (United Nations, 2024, p. 18, tradução nossa)

O nível prata, por sua vez, representa um progresso em termos de segurança da informação, mas também contribui para o acirramento da segregação entre os indivíduos. Pois o processo de transição para este nível requer, compulsoriamente, a apresentação de documentos adicionais e a realização de etapas de verificação digital mais complexas. Desta forma, esse requisito cria uma distinção entre os que detêm a capacidade e os recursos para cumprir essas condições e aqueles que enfrentam dificuldades, seja devido à falta de documentos, dificuldades financeiras ou, até mesmo, limitações tecnológicas. Ter um cadastro na plataforma Gov.br é um problema ainda maior para quem não tem qualquer documento, o que é caso de cerca de 2,7 milhões de pessoas (2,59% da população do Brasil) em 2022, que não possuem sequer a certidão de nascimento (IBGE, 2022). Ou seja, as características que norteiam a configuração do nível prata de acesso impulsionam ainda mais as desigualdades sociais, especialmente pela percepção que fornecem de que o acesso pleno aos serviços públicos está condicionado tanto à necessidade, quanto à capacidade de navegação pelo sistema de autenticação vigente, o qual exige, dentre outros, a comprovação da autenticidade em meios digitais. E se o acesso pleno aos serviços da plataforma depende do cumprimento de formalidades burocráticas, sem que seja vislumbrada a solução delas através do próprio sistema, não haverá o cumprimento das metas que o governo espera com seu projeto de digitalização.

Já o nível ouro simboliza o maior nível de privilégio e proteção quanto ao acesso aos serviços públicos oferecidos por intermédio da plataforma Gov.br. E, assim como o nível prata, também coopera para a intensificação da estratificação social, pois a centralização de serviços mais sensíveis e críticos neste nível promove inevitavelmente uma conjuntura em que apenas uma parte reduzida da população tem acesso a todos os recursos disponíveis na plataforma, enquanto a maioria continua restrita a funcionalidades mais básicas. Como efeito, isso não apenas reforça a exclusão digital, como também fomenta o desenvolvimento de um

sistema de classificação dos indivíduos baseado em sua capacidade de atender ou não às exigências da burocracia do Estado e de segurança informacional. Em 18/12/2023, o MGI registrou 163 milhões de usuários da Gov.br, sendo 63,5 milhões de contas ouro, 24,2 milhões de prata e 79,8 milhões de bronze (Brasil, 2025b).

De uma forma geral, a estrutura de níveis de autenticação da conta Gov.br, ao criar camadas distintas de acesso, intensifica a marginalização da população. As disparidades nos níveis e requisitos exacerbam desigualdades, promovendo uma divisão social que privilegia quem consegue atender aos critérios de autenticação preestabelecidos. Como consequência, essa estratificação compromete a inclusão digital e a equidade no acesso aos serviços públicos por meio da plataforma Gov.br, levantando questões sobre justiça e eficácia de um sistema que, em última instância, promete promover e aperfeiçoar a relação entre os indivíduos e o Governo Federal brasileiro.

De acordo com o Governo Federal brasileiro, os dados oriundos da interação dos indivíduos com a plataforma Gov.br são utilizados “mediante o fornecimento de consentimento pelo titular” (Brasil, 2024a) e “para o tratamento e uso compartilhado de dados necessários à execução de políticas públicas” (Brasil, 2024a), com os seguintes objetivos específicos:

Simplificar as solicitações, a prestação e o acompanhamento dos serviços públicos, com foco na experiência do usuário; Entrar em contato caso necessário, ou notificar o usuário para o oferecimento de serviços e benefícios; Reduzir o risco de fraudes; e Recomendar serviços públicos. (Brasil, 2024a)

O uso dos dados pessoais coletados através da plataforma Gov.br, embora orientado pelo fornecimento de consentimento e direcionado para a execução de políticas públicas governamentais, levanta importantes preocupações sobre dois temas fortemente associados: privacidade e segurança da informação. A simplificação de processos governamentais e a recomendação de serviços públicos podem, de fato, melhorar a eficiência e a experiência dos indivíduos em sua relação com a plataforma Gov.br. No entanto, é primordial que o armazenamento e o compartilhamento dos dados pessoais sejam geridos pelo Governo Federal brasileiro a partir de rigorosos controles de segurança, de forma a minimizar o risco de vazamentos e usos indevidos. A retórica governamental de redução de fraudes e proposição de atendimentos personalizados deve ser equilibrada com a proteção da privacidade individual e a transparência no uso das informações. Pois a efetividade da governança de dados depende

não apenas do cumprimento das finalidades declaradas, mas também da garantia de que os dados pessoais dos indivíduos são tratados pelo Governo Federal brasileiro com o máximo de cuidado e responsabilidade, de forma a respeitar o direito constitucional de privacidade.

Dentre os dados pessoais dos indivíduos mantidos pelo Governo Federal brasileiro a partir de sua interação com a plataforma Gov.br, estão:

**Quadro 6 – Dados pessoais coletados por algoritmos da plataforma Gov.br**

DADO PESSOAL COLETADO	
1	Endereço virtual de página da internet (registros de pesquisas, inclusive em outros sites visitados).
2	País, estado e cidade (localização geral).
3	Faixa etária.
4	Sexo biológico.
5	Dados do dispositivo (modelo de <i>hardware</i> , sistema operacional).

Fonte: Brasil, 2024a.

A manutenção de dados referente às páginas acessadas e às pesquisas realizadas pelos indivíduos – tanto no contexto da plataforma Gov.br, quanto na internet em geral, embora tenha o potencial de contribuir para que o Governo Federal brasileiro possa personalizar as informações e os serviços públicos disponibilizados, levanta sérias preocupações em relação à privacidade dos indivíduos, pois os dados coletados não revelam apenas o seu comportamento *online*, mas também suas preferências, interesses e, potencialmente, crenças e preocupações pessoais. Mostram, inclusive, que a vigilância digital do governo não se limita à própria plataforma, na medida que também coleta registros de pesquisa feitas em outros sites. Diante disso, a exploração indevida ou a insuficiência na salvaguarda desses dados podem contribuir para que abusos e violações de privacidade sejam cometidos, comprometendo a devida governança dos dados. Portanto, é imperativo que haja um equilíbrio entre a personalização dos serviços e a garantia da privacidade dos indivíduos, para que a interação ocorrida no âmbito da plataforma Gov.br se desenvolva de uma maneira segura e, principalmente, responsável.

A conservação de informações sobre a localização dos indivíduos, além de trazer à tona questões relacionadas à privacidade, também suscita preocupações no que concerne à vigilância. A capacidade de acessar dados referentes à localização geral dos indivíduos possibilita ao Governo Federal brasileiro a construção de perfis mais qualificados, o que compromete a confidencialidade e, conseqüentemente, abre espaço para práticas invasivas,

como o monitoramento de comportamentos. Por conseguinte, envolve riscos que não podem ser descartados, incluindo o potencial uso para a vigilância comportamental.

A prática de sustentação de dados sobre a faixa etária dos indivíduos, embora possa parecer, em um primeiro momento, algo inofensivo, tem a propensão de culminar no direcionamento de campanhas de *marketing* e publicidade ou, até mesmo, na utilização das informações para fins que não estão diretamente relacionados aos serviços públicos oferecidos ou aos interesses últimos dos indivíduos. E essa possibilidade invariavelmente suscita preocupações éticas, uma vez que desvia a atenção das reais aspirações e necessidades dos indivíduos que utilizam a plataforma Gov.br.

O apanhamento de informações relacionadas ao sexo biológico dos indivíduos se caracteriza por ser uma iniciativa bastante sensível e, até mesmo, controversa. Pois a definição biológica do sexo não abrange a heterogeneidade das identidades de gênero, o que pode resultar em imprecisões no que diz respeito à inclusão e representação dos indivíduos. A coleta de dados baseados exclusivamente no sexo biológico pode reforçar estereótipos e marginalizar pessoas que não se identificam com as categorias binárias tradicionais, podendo gerar exclusões ou invisibilidades nas políticas públicas governamentais.

A preservação de dados sobre os dispositivos computacionais utilizados pelos indivíduos oferece a possibilidade de revelar informações sobre comportamentos e hábitos, permitindo estabelecer inferências que vão além do uso da plataforma Gov.br. Como consequência, tal circunstância provoca um dilema ético: até que ponto o Governo Federal brasileiro deve ter acesso a dados que, embora possam ser considerados técnicos, têm o potencial para impactar a vida privada dos indivíduos? Outro ponto a ser considerado é o aspecto da segurança informacional, pois os dados coletados podem se tornar alvo de ataques cibernéticos, expondo, por exemplo, informações sensíveis sobre os indivíduos.

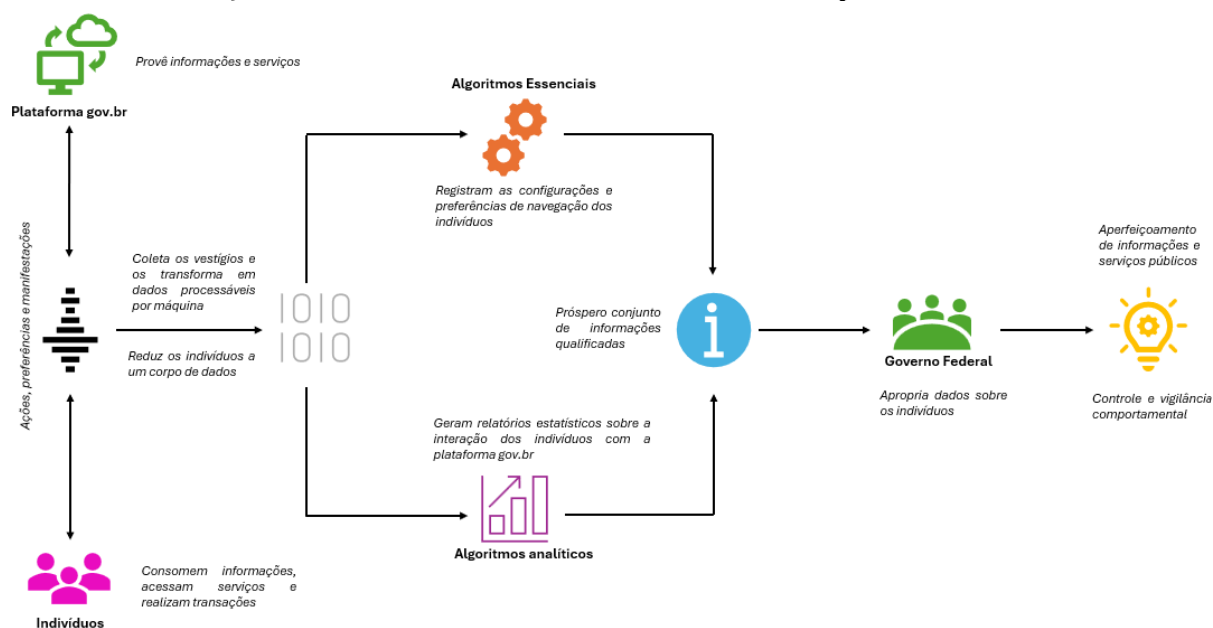
Diante do exposto, fica evidente que a ênfase governamental na segurança e eficiência, embora aparentemente benéfica, oculta a forma como a autenticação individual também pode funcionar como um instrumento de controle e monitoramento do comportamento digital dos indivíduos no âmbito da plataforma Gov.br. A legitimação dessa narrativa não apenas minimiza as dificuldades enfrentadas por aqueles que possuem acesso restrito à plataforma, mas também contribui para a naturalização das barreiras impostas pela segmentação dos níveis de autenticação. Nesse sentido, o alegado aprimoramento da experiência do indivíduo mascara o aprofundamento de disparidades socioeconômicas, uma vez que a imposição de

requisitos mais rigorosos para níveis de acesso superiores penaliza justamente aqueles que já enfrentam maiores dificuldades no acesso a serviços digitais. Além disso, a estrutura hierárquica dos níveis de autenticação intensifica a segregação digital, criando um ambiente em que o acesso pleno aos serviços públicos passa a depender da posse de documentos específicos e de conhecimentos tecnológicos complementares. Ou seja, um modelo que reflete – e acentua – desigualdades preexistentes, consolidando um arranjo no qual indivíduos em situação de vulnerabilidade enfrentam dificuldades adicionais para exercer direitos básicos e interagir de maneira igualitária com o Governo Federal brasileiro. Por fim, a coleta massiva de dados pessoais descortina os riscos associados à vigilância e ao controle social iminentes. A manutenção de registros sobre hábitos de navegação, localização e dispositivos utilizados pelos indivíduos inevitavelmente amplia o potencial de implementação de vigilância e controle social, expondo os indivíduos ao risco de usos indevidos dessas informações, seja por terceiros ou pelo próprio governo.

### 5.2.3 O processo de coleta e análise dos dados

Nesta seção, buscou-se examinar o processo de coleta e análise dos dados provindos da interação dos indivíduos com a plataforma Gov.br, o qual é precedido por todo um estratagema de autenticação individual e permeado por algoritmos computacionais intencionalmente dispostos – direta ou indiretamente – pelo Governo Federal brasileiro. Com o objetivo de proporcionar uma melhor compreensão, a ilustração abaixo foi elaborada para exibir de forma intuitiva o fluxo que representa o processo de coleta e análise de dados ocorrido na plataforma.

### Ilustração 10 – Processo de coleta e análise de dados da plataforma Gov.br



Fonte: Autor.

Os dados pessoais dos indivíduos são coletados e analisados por intermédio de *cookies*. Ao analisar os *cookies* empregados, foi possível depreender que o Governo Federal brasileiro utiliza tais algoritmos com o objetivo básico de capturar os atributos de navegação dos indivíduos e produzir averiguações estatísticas sobre a sua interatividade com a plataforma. Assim, inferiu-se a existência de duas classes algorítmicas, a saber: essencial e analítica. A tabela abaixo – que está relacionada ao Quadro 5 – demonstra a distribuição destas duas classes de algoritmos.

**Tabela 8 – Classificação dos algoritmos empregados na plataforma Gov.br**

CLASSE	DESCRIÇÃO	NÚMERO DE ALGORITMOS	PORCENTAGEM (%)
Essencial	Algoritmos projetados para registrar as configurações e preferências de navegação dos indivíduos na plataforma Gov.br.	22	19,0
Analítica	Algoritmos projetados para gerar relatórios estatísticos sobre a interação dos indivíduos com a plataforma Gov.br.	94	81,0
<b>TOTAL</b>		<b>116</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Autor.

A investigação revelou um protagonismo dos algoritmos projetados para analisar as características de navegação dos indivíduos no âmbito da plataforma Gov.br, em detrimento

dos algoritmos concebidos para apenas coletar essas informações. Desta forma, é possível depreender que o predomínio de algoritmos analíticos reflete uma preocupação do Governo Federal brasileiro com o que de fato mais lhe interessa: o processamento desses dados para a extração de informações qualificadas. E isso está associado a um interesse governamental em avaliar não somente o desempenho técnico da plataforma Gov.br, mas também a interação dos indivíduos com a própria plataforma. Adicionalmente, o uso extensivo de algoritmos analíticos sugere que o Governo Federal brasileiro adota uma abordagem baseada em dados para a tomada de suas decisões. Por outro lado, a presença – mesmo que de forma modesta – de algoritmos essenciais indica um esforço governamental para personalizar a experiência dos indivíduos no âmbito da plataforma, pois a partir de uma abordagem individualizada é possível customizá-la de acordo com as necessidades e preferências envolvidas e utilizar tais informações para melhorar a sua usabilidade e prover maior eficiência operacional.

Ao analisar isoladamente a natureza dos algoritmos de classe essencial, foi possível identificar que tais dispositivos estão majoritariamente sob o domínio do Governo Federal brasileiro, ou seja, mantidos sob a administração do poder público, não havendo, portanto, sob o domínio de terceiros (fora da alçada do governo), algoritmos projetados para apenas registrar as configurações de navegação dos indivíduos na plataforma Gov.br. A tabela abaixo demonstra a distribuição por natureza dos algoritmos essenciais.

**Tabela 9 – Natureza dos algoritmos essenciais da plataforma Gov.br**

<b>NATUREZA</b>	<b>NÚMERO DE ALGORITMOS ESSENCIAIS</b>	<b>PORCENTAGEM (%)</b>
Primária	22	100,0
Terciária	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Autor.

O monopólio sobre os algoritmos projetados para captura e gerenciamento das perspectivas de navegação dos indivíduos na plataforma Gov.br provê ao Governo Federal brasileiro a capacidade de implementar sobre esses dispositivos mudanças, atualizações e ajustes de forma direta e ágil, sem depender de parceiros externos. Isso pode ser interpretado como uma iniciativa governamental imprescindível para alcançar a autonomia nas práticas de coleta de dados, uma vez que a posse exclusiva deste tipo de algoritmo possibilita reduzir vulnerabilidades associadas à pressões externas e preocupações relacionadas à segurança nacional, o que pode ser particularmente relevante ao lidar com informações sensíveis dos

indivíduos.

Já ao analisar isoladamente a natureza dos algoritmos de classe analítica, foi possível identificar que, apesar de o Governo Federal brasileiro manter sob a sua tutela um número razoável de algoritmos, a maior parte destes dispositivos está sob a posse de terceiros, ou seja, mantida sob a administração da iniciativa privada e, por conseguinte, fora da competência governamental. A tabela abaixo demonstra a distribuição por natureza dos algoritmos analíticos.

**Tabela 10 – Natureza dos algoritmos analíticos da plataforma Gov.br**

NATUREZA	NÚMERO DE ALGORITMOS ANALÍTICOS	PORCENTAGEM (%)
Primária	36	38,3
Terciária	58	61,7
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Autor.

O fato de que os algoritmos analíticos de natureza primária são utilizados para “gerar relatórios estatísticos através do *Google Analytics*<sup>43</sup>” (Brasil, 2024a), enquanto os algoritmos analíticos de natureza terciária são utilizados para “complementar essas estatísticas” (Brasil, 2024a), transmite uma percepção de que o Governo Federal brasileiro é dependente de soluções tecnológicas concebidas pela iniciativa privada, especialmente quando o assunto é a análise estatística dos dados resultantes da participação dos indivíduos na utilização da plataforma governamental Gov.br. Isso insinua uma colaboração estreita entre o setor público e a iniciativa privada, o que permite ao Governo Federal brasileiro desfrutar de recursos tecnológicos avançados sem a necessidade de desenvolver internamente todas as capacidades analíticas necessárias. Contudo, a dependência de algoritmos analíticos de terceiros suscita preocupações sobre a soberania de dados, especialmente quando esses algoritmos estão sob a administração de empresas estrangeiras (*big techs*).

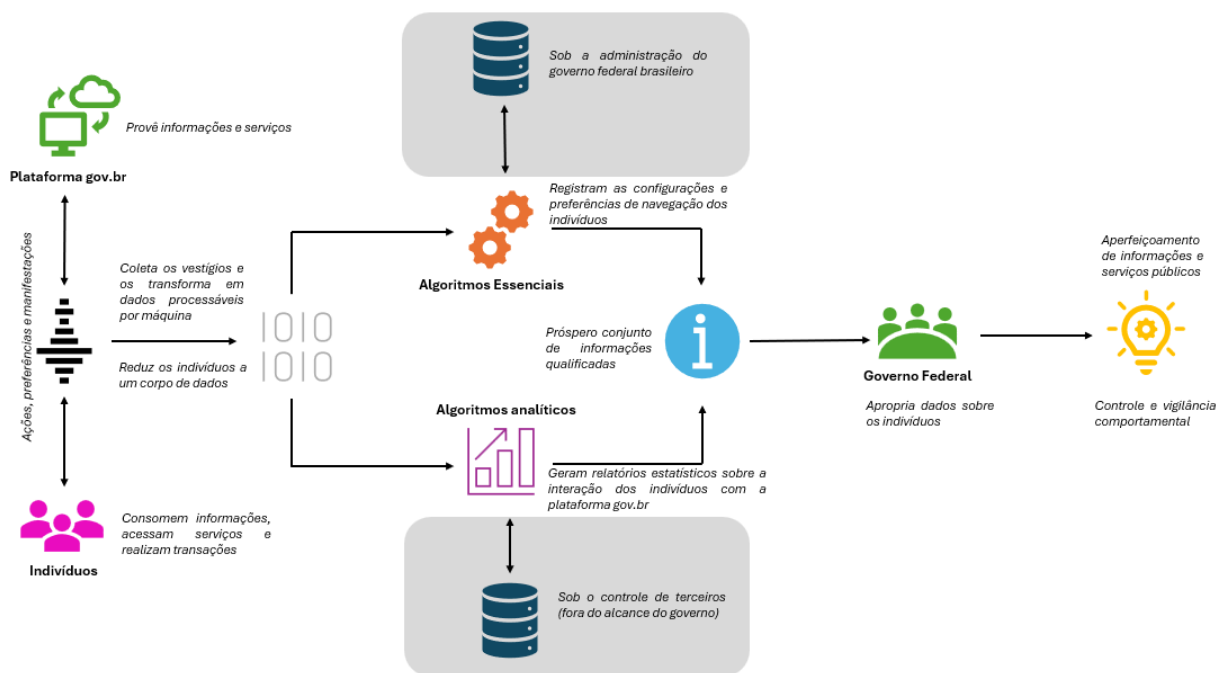
#### 5.2.4 A política de armazenamento dos dados

Nesta seção, buscou-se analisar a política de armazenamento dos dados derivados da colaboração dos indivíduos com a plataforma governamental Gov.br, a qual diz respeito às

43 Ferramenta comercial da empresa *Google* que permite monitorar e analisar o tráfego de usuários em sites e aplicativos.

condições sobre como, onde, por quem e por quanto tempo estes dados são armazenados e acessados. Com o objetivo de proporcionar uma melhor compreensão, a ilustração abaixo foi elaborada para exibir de forma intuitiva o fluxo que representa o processo de armazenamento de dados ocorrido no âmbito da plataforma.

**Ilustração 11 – Processo de armazenamento de dados da plataforma Gov.br**



O armazenamento dos dados pessoais dos indivíduos é operacionalizado por intermédio de algoritmos sob a administração própria do Governo Federal brasileiro, ou seja, mantidos sob a autoridade governamental, assim como por algoritmos sob o controle de terceiros, isto é, sustentados por instituições privadas e, portanto, fora do alcance do governo. Desta forma, sob o ponto de vista do armazenamento dos dados, inferiu-se a existência de duas naturezas algorítmicas, a saber: primária e terciária. A tabela abaixo demonstra a distribuição destas duas naturezas de algoritmos.

**Tabela 11 – Natureza dos algoritmos empregados na plataforma Gov.br**

NATUREZA	DESCRIÇÃO	NÚMERO ALGORITMOS	PORCENTAGEM (%)
Primária	Algoritmos sob o domínio do Governo Federal brasileiro.	58	50,0
Terciária	Algoritmos sob o domínio de terceiros.	58	50,0

<b>TOTAL</b>	<b>116</b>	<b>100,0</b>
--------------	------------	--------------

Fonte: Autor.

Em um primeiro momento, a presença expressiva de algoritmos primários pode sinalizar que o Governo Federal brasileiro detém um controle significativo sobre a infraestrutura algorítmica da plataforma Gov.br. Mas este é um entendimento equivocado se analisarmos que a maior parte dos algoritmos primários são de classe analítica e lançam mão do uso da ferramenta comercial *Google Analytics* para gerar relatórios estatísticos. De acordo com o Governo Federal brasileiro, “os dados coletados por *cookies* do *Google Analytics* podem ser transferidos para fora do Brasil, porém há cláusulas nos Termos para o tratamento de dados, para que os dados estejam igualmente bem protegidos” (Brasil, 2024a). Ou seja, sob o ponto de vista pragmático, o armazenamento de dados coletados por algoritmos de classe analítica se encontra sob o controle de terceiros (fora do alcance do governo). Adicionalmente, a presença igualmente considerável de algoritmos terciários descortina uma parceria substancial com a iniciativa privada, em especial, com as chamadas *big techs*, para o processamento algorítmico de dados sobre os indivíduos, uma vez que foi possível identificar algoritmos desenvolvidos por empresas como *Google, Meta, Microsoft e X Corp.*. Em linhas gerais, isso pode evidenciar que o Governo Federal brasileiro – ao conservar uma dependência tecnológica – busca aproveitar a *expertise* e inovação das principais empresas de tecnologia do mercado para aprimorar a eficiência e qualidade dos serviços públicos prestados através da plataforma Gov.br. Contudo, esta iniciativa também abre brecha para o monitoramento do comportamento dos indivíduos, especialmente quando o MGI corrobora que os benefícios da adoção de tecnologias de terceiros no âmbito da plataforma Gov.br estão “possivelmente relacionados à análise de dados e compreensão do uso da plataforma pelos cidadãos” (Brasil, 2024l).

A respeito do uso de algoritmos de terceiros, o Governo Federal brasileiro esclarece:

O portal Gov.br depende dos serviços fornecidos por terceiros que permitem: Melhorar as campanhas de informação do governo; Oferecer conteúdo interativo; Melhorar a usabilidade e facilitar o compartilhamento de conteúdo nas redes sociais; Assistir a vídeos e apresentações animadas diretamente no Gov.br. (Brasil, 2024a)

A colaboração com entidades externas – em sua maioria, empresas estrangeiras – para aprimorar ações de divulgação informativa e aperfeiçoar a experiência dos indivíduos fomenta

o surgimento de riscos relacionados à segurança dos dados pessoais envolvidos. Além disso, a dependência de soluções externas expõe uma limitação na capacidade intrínseca do Governo Federal brasileiro de desenvolver tecnologias próprias, o que impacta a autonomia na governança de dados. Essa dependência inevitavelmente suscita vulnerabilidades em relação a mudanças nas políticas ou práticas de negócios das empresas parceiras, uma vez que, por sua natureza, não coincidem com os interesses públicos.

Os dados pessoais dos indivíduos oriundos de sua interação com a plataforma Gov.br podem ser armazenados em território nacional ou até mesmo transferidos para fora do Brasil, desde que sejam cumpridas as cláusulas governamentais estabelecidas pela LGPD para o tratamento seguro dos dados. E o período de tempo em que estes dados podem estar armazenados pode variar desde horas, dias, semanas, meses, sessão de navegação ou até mesmo ser persistente, a depender da finalidade existente do algoritmo empregado (Brasil, 2024a).

O fato é que a sistemática do armazenamento dos dados pessoais dos indivíduos no âmbito da plataforma Gov.br levanta preocupações relevantes sobre a proteção da privacidade. Embora a LGPD estabeleça diretrizes para garantir um tratamento seguro dos dados, a possibilidade de transferência internacional e o eventual tempo indeterminado de armazenamento dos dados levantam dúvidas sobre a eficácia dessas proteções. O fato de os dados poderem ser retidos por períodos que variam de horas à retenção permanente, dependendo da finalidade dos algoritmos, coloca em evidência a necessidade de transparência sobre todo o ciclo de vida dos dados (ou seja, como esses dados são efetivamente manipulados) e a responsabilidade do Governo Federal brasileiro em assegurar que os direitos dos indivíduos sejam respeitados. Tal flexibilidade no manejo dos dados, embora possa ser justificada por razões operacionais, também resulta em riscos para a privacidade e segurança, exigindo um exame crítico contínuo das práticas e políticas que cercam a governança dos dados pessoais dos indivíduos no âmbito da plataforma Gov.br.

Ao analisar isoladamente a classe dos algoritmos de natureza primária, foi possível identificar que, embora o Governo Federal brasileiro mantenha uma espécie de exclusividade sobre os algoritmos voltados para o registro dos parâmetros de navegação dos indivíduos na plataforma Gov.br, o seu protagonismo é evidenciado quando o assunto está relacionado à geração de avaliações estatísticas sobre as interações realizadas. A tabela abaixo demonstra a distribuição por classe dos algoritmos primários.

**Tabela 12 – Classe dos algoritmos primários da plataforma Gov.br**

CLASSE	NÚMERO DE ALGORITMOS PRIMÁRIOS	PORCENTAGEM (%)
Essencial	22	37,9
Analítica	36	62,1
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Autor.

Ao passo que a análise de dados tem o potencial de aprimorar a eficiência administrativa e a personalização das informações e serviços públicos, ela também possibilita a criação das condições necessárias para o desenvolvimento de práticas de vigilância e controle social sob a perspectiva do sujeito atuarial. Como consequência, tal monitoramento transforma os indivíduos em meros “corpos de dados”, privando-os de agência e autonomia sobre as informações que produzem, enquanto o Governo Federal brasileiro expande a sua capacidade de controle sob o pretexto da eficiência e modernização da máquina pública. O discurso da praticidade de uso da plataforma suaviza a produção de um conhecimento sobre o indivíduo que é elaborada a partir das análises dos dados que ele mesmo produz quando de sua interação.

Já ao analisar isoladamente a classe dos algoritmos de natureza terciária, foi possível identificar que tais dispositivos estão majoritariamente voltados para a complementação de conhecimentos estatísticos sobre a interação dos indivíduos com a plataforma Gov.br. A tabela abaixo demonstra a distribuição por classe dos algoritmos terciários.

**Tabela 13 – Classe dos algoritmos terciários da plataforma Gov.br**

CLASSE	NÚMERO DE ALGORITMOS TERCIÁRIOS	PORCENTAGEM (%)
Essencial	0	0,0
Analítica	58	100,0
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Autor.

O exame dos algoritmos de natureza terciária revela um panorama em que a dependência do Governo Federal brasileiro em relação a tecnologias de empresas estrangeiras, todas localizadas nos Estados Unidos, é particularmente marcante. Com todos os algoritmos direcionados para a complementação de conhecimentos estatísticos (100%), isso sugere que o governo delega de forma deliberada a análise aprofundada de dados críticos sobre a interação dos indivíduos com a plataforma Gov.br a terceiros, limitando, desta forma,

a sua capacidade de controle e transparência. Esse cenário levanta questões basilares sobre vigilância e privacidade. A interpretação de dados, quando realizada por empresas estrangeiras, não apenas coloca em risco a soberania dos dados nacionais, mas também pode resultar em práticas de vigilância que operam fora do alcance da regulamentação estabelecida pela legislação nacional. Neste contexto, os indivíduos permanecem alheios ao que acontece com suas próprias informações, sem saber como são interpretadas, analisadas ou, até mesmo, compartilhadas por e com estas empresas. E a falta de transparência sobre os meandros desta relação, ou seja, sobre como se desenvolve o ciclo de vida dos dados quando estes são compartilhados com empresas privadas estrangeiras, torna-se uma preocupação central.

Tomando como base que a proteção de dados é um tema que cada vez mais ganha ressonância, a transparência sobre as práticas de armazenamento de dados no âmbito da plataforma Gov.br realizadas por empresas estrangeiras se torna fundamental. O Governo Federal brasileiro sinaliza que as informações sobre o armazenamento dos dados pessoais dos indivíduos estão disponíveis no Termo de Uso e Aviso de Privacidade, mas não detalha – tanto através do referido Termo, quanto por meio de resposta via LAI – como esses dados são protegidos ao longo de todo o seu ciclo de vida, o que limita a capacidade dos indivíduos de compreenderem e, até mesmo, confiarem na governança de suas informações pessoais.

O discurso governamental sustenta que “não há armazenamento em repositórios de empresas privadas” (Brasil, 2024o), mas o simples fato de existirem algoritmos de natureza terciária faz com que este argumento seja facilmente derrubado, uma vez que esses algoritmos, controlados por *big techs* e, especialmente, por serem do tipo *cookie*, coletam, processam e armazenam dados sem que o Governo Federal tenha um controle direto sobre todos esses passos. Quando os indivíduos interagem com a plataforma Gov.br, os *cookies* destas empresas capturam os seus dados de navegação, armazenando-os em servidores fora do domínio governamental e até mesmo fora do Brasil, de forma a realizar o processamento analítico necessário. E o que ocorre na prática é que o Governo Federal brasileiro obtém apenas os dados resultantes desse processamento analítico. Além disso, a lógica de operação desses algoritmos é opaca, dificultando a comprovação de que nenhum dado sensível ou relevante para a privacidade dos indivíduos seja retido por essas entidades privadas.

Não por acaso, em maio de 2022 a ANPD recomendou à SGD que adequasse a plataforma Gov.br à LGPD no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais a partir de coleta via *cookies*. A ANPD baseou seus alertas em dois aspectos:

O primeiro diz respeito ao *banner* de primeiro nível, que é apresentado ao usuário ao acessar a página de qualquer site hospedado no “Gov.br”, incluindo o da ANPD. Além de conter informações muito limitadas, o *banner* confere ao usuário uma única opção (“aceito”), prática que contraria a determinação da LGPD de que, para ser válido, o consentimento do titular deve ser livre, informado e inequívoco, ou seja, que não gere dúvidas ao usuário. O segundo diz respeito à Política de *Cookies*, que é disponibilizada em um *banner* de segundo nível, acessível ao usuário que clicar no *link* correspondente. As informações que constam na Política de *Cookies* são apresentadas de forma genérica, o que dificulta a compreensão por parte do usuário. (Ortunho Junior, 2022, destaques do autor)

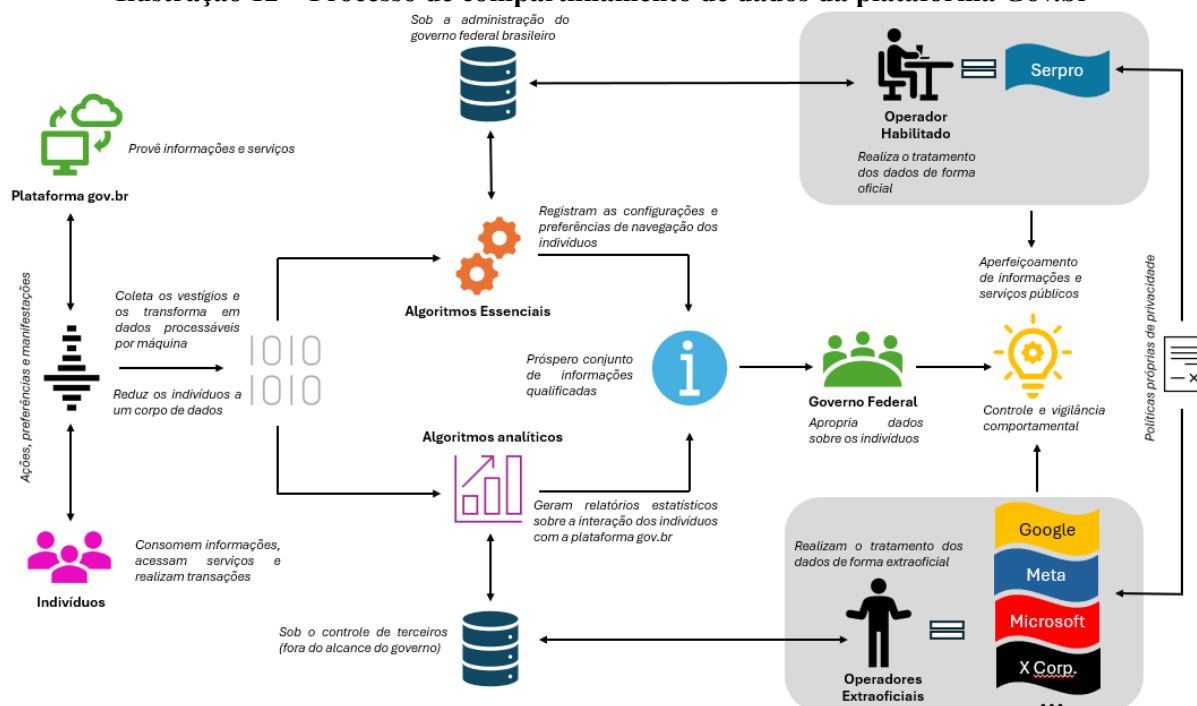
Em relação aos *cookies*, o órgão responsável pela interpretação e fiscalização da adequação à LGPD requereu, entre outras correções, que, no *banner* de segundo nível, fossem identificadas as “bases legais utilizadas, de acordo com cada finalidade / categoria de *cookie*, utilizando o consentimento como principal base legal, exceção feita aos *cookies* estritamente necessários, que podem se basear no legítimo interesse” e “permitir a obtenção do consentimento específico de acordo com as categorias identificadas” (Ortunho Junior, 2022). Em seu artigo 7º, parágrafo 5º, a LGPD requer que, no caso de *cookies* de terceiros, os sites precisam ter autorização específica do indivíduo para usá-los.

Art. 7º O tratamento de dados pessoais somente poderá ser realizado nas seguintes hipóteses: § 5º O controlador que obteve o consentimento referido no inciso I do caput deste artigo [I – mediante o fornecimento de consentimento pelo titular] que necessitar comunicar ou compartilhar dados pessoais com outros controladores deverá obter consentimento específico do titular para esse fim, ressalvadas as hipóteses de dispensa do consentimento previstas nesta Lei. (Brasil, 2018f)

### 5.2.5 As diretrizes para o compartilhamento dos dados

Nesta seção, buscou-se examinar as diretrizes para o compartilhamento dos dados oriundos da participação e interação dos indivíduos na plataforma Gov.br. Com o objetivo de proporcionar uma melhor compreensão, a ilustração abaixo foi elaborada para exibir de forma intuitiva o fluxo que representa o processo de compartilhamento de dados ocorrido no âmbito da plataforma.

**Ilustração 12 – Processo de compartilhamento de dados da plataforma Gov.br**



Fonte: Autor.

Tais diretrizes estabelecem, dentre outros, que os dados pessoais manipulados no âmbito da plataforma são regularmente compartilhados apenas com operadores formalmente habilitados para a realização do tratamento, sempre a partir de contratos sob a jurisdição da LGPD.

Tendo em vista a preservação de privacidade, o portal Gov.br não compartilhará dados pessoais com nenhum terceiro não autorizado e que não esteja listado abaixo. Os operadores listados a seguir realizam o tratamento de dados pessoais em nome do responsável pelo tratamento (controlador). Estes recebem dados apenas na medida do necessário para atingir a finalidade do tratamento. Os contratos entre estes operadores são guiados pelas normas da LGPD, e esses parceiros têm seus próprios Avisos ou Políticas de Privacidade: Serpro – Serviço Federal de Processamento de Dados, Brasília – DF, CEP: 70836-900 (<https://www.serpro.gov.br/privacidade-protecao-dados>). (Brasil, 2024a)

O compartilhamento dos dados pessoais dos indivíduos com operadores formalmente habilitados e sob contratos regulados pela égide da LGPD representa um passo positivo em direção ao fortalecimento da proteção da privacidade. Pois, além de promover maior segurança jurídica ao compartilhamento dos dados, reduz o risco de vazamentos, acessos indevidos ou usos abusivos de informações pessoais. Contudo, o Governo Federal brasileiro enfatiza que existem também outras duas circunstâncias específicas em que os dados pessoais

dos indivíduos podem ser compartilhados: imposições legais ou salvaguarda de direitos.

Existem outras hipóteses em que os dados pessoais poderão ser compartilhados: I – Determinação legal, requerimento, requisição ou ordem judicial, com autoridades judiciais, administrativas ou governamentais competentes. II – Proteção dos direitos do portal Gov.br em qualquer tipo de conflito, inclusive os de teor judicial. (Brasil, 2024a)

A inclusão de tais condições particulares, embora justifique a necessidade de flexibilidade, suscita apreensões. Por um lado, a possibilidade de compartilhamento em virtude de determinações legais ou ordens judiciais pode ser vista como uma garantia para a integridade do próprio sistema; no entanto, essa prática também pode estimular a opacidade e o uso indevido dos dados pessoais. Além disso, embora a proteção dos direitos da plataforma Gov.br seja legítima, essa abordagem pode perpetuar uma cultura de vigilância em que a defesa dos interesses institucionais prevalece sobre os direitos individuais.

Embora exista uma diretriz governamental que estabeleça pública e explicitamente que os dados pessoais dos indivíduos oriundos de sua interação com a plataforma Gov.br somente podem ser compartilhados com operadores formalmente constituídos – neste caso, o Serpro – (Brasil, 2024a), a análise dos algoritmos responsáveis pela geração de relatórios estatísticos sobre os dados comportamentais, dos indivíduos, resultado de suas interações com a plataforma, identificou a existência de dispositivos que se encontram sob a propriedade de organizações privadas (em sua maioria, empresas estrangeiras). Desta forma, sob o ponto de vista empírico, inferiu-se a existência de dois tipos de operadores com os quais o Governo Federal brasileiro realiza o compartilhamento de dados, a saber: os operadores habilitados e os operadores extraoficiais. O quadro abaixo esclarece os tipos de operadores e suas respectivas descrições.

**Quadro 7 – Operadores com os quais a plataforma Gov.br compartilha dados**

<b>TIPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>Operadores habilitados</b>	Instituições que realizam o tratamento dos dados pessoais dos indivíduos de forma oficial (a partir de um processo de habilitação formal em consonância com a LGPD).
<b>Operadores extraoficiais</b>	Instituições que realizam o tratamento dos dados pessoais dos indivíduos de forma extraoficial (a partir do emprego de algoritmos analíticos de terceiros).

Fonte: Autor.

Complementarmente, o quadro abaixo descreve os operadores habilitados com os

quais é outorgado o compartilhamento dos dados provenientes da colaboração dos indivíduos com a plataforma Gov.br.

**Quadro 8 – Operadores habilitados para o tratamento de dados da plataforma Gov.br**

Nº	OPERADOR HABILITADO	OBSERVAÇÃO
1	Serpro	Os dados pessoais dos indivíduos são compartilhados com este operador apenas na medida do necessário para atingir a finalidade do tratamento. E o respectivo contrato firmado é guiado pelas normas da LGPD. O operador possui a sua própria política de privacidade (Brasil, 2024a).

Fonte: Autor.

As diretrizes governamentais sinalizam que o compartilhamento de dados pessoais no âmbito da plataforma Gov.br está sujeito a critérios preestabelecidos, com a permissão concedida apenas a operadores formalmente habilitados. Em tese, isso pode sugerir uma abordagem criteriosa para garantir a segurança e a privacidade dos dados pessoais dos indivíduos. E a escolha do Serpro como o operador habilitado para o tratamento de dados indica uma parceria estratégica com uma empresa pública especializada em TIC e notabilizada por sua capacidade de cumprir padrões de segurança e privacidade. Contudo, a constatação empírica de que o tratamento dos dados pessoais dos indivíduos é também realizado por intermédio de algoritmos sob a propriedade de terceiros, especialmente organizações privadas estrangeiras, levanta preocupações sobre a própria fidedignidade e efetividade das diretrizes governamentais estabelecidas.

Ainda que o Serpro seja o operador formalmente habilitado para tratar os dados oriundos da interação dos indivíduos com a plataforma Gov.br, a natureza técnica de suas operações inevitavelmente levanta preocupações sobre o grau de acesso e controle que os indivíduos têm sobre os seus dados. Neste contexto, um ponto crítico a ser destacado é o relevo dado pelo Serpro à questão da confidencialidade, a qual foi utilizada como principal argumento para o não fornecimento das informações solicitadas – dados sobre acordos e parcerias estabelecidos e tecnologias de terceiros adotadas no âmbito da operação e sustentação da plataforma Gov.br – em pedido de acesso à informação realizado via LAI.

Devido a questões de confidencialidade e segurança, não podemos divulgar detalhes específicos sobre os acordos e parcerias estabelecidos com entidades privadas. Contudo, asseguramos que todas as parcerias são firmadas com o objetivo de garantir a melhor implementação e operacionalização dos nossos serviços e soluções, sempre em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e

demais normativas aplicáveis. (Brasil, 2024m)

Embora o argumento de proteção de informações sensíveis seja, em linhas gerais, algo válido, a falta de transparência sobre esses acordos pode criar desconfiança. E os indivíduos têm o direito de saber com quem seus dados estão sendo compartilhados pelo operador habilitado e sob quais condições, especialmente quando diz respeito a empresas privadas que podem ter interesses comerciais diferentes dos interesses públicos. Se as tecnologias utilizadas para processar os dados pessoais não são transparentes, os riscos de violação de privacidade aumentam, e a possibilidade de uso indevido dos dados é ampliada. O Serpro “assegura que as entidades privadas parceiras cumpram os requisitos legais de segurança e privacidade de dados por meio de cláusulas contratuais específicas, auditorias regulares, monitoramento contínuo e exigência de certificações de segurança” (Brasil, 2024m). Todavia, a eficácia dessas ações depende da real aplicação dos mecanismos de fiscalização estabelecidos.

O quadro abaixo evidencia os operadores extraoficiais com os quais, por intermédio de algoritmos de terceiros, é realizado o compartilhamento dos dados pessoais dos indivíduos.

**Quadro 9 – Operadores extraoficiais que processam dados da plataforma Gov.br**

Nº	OPERADOR EXTRAOFICIAL	FERRAMENTA	OBSERVAÇÃO
1	<i>Google</i>	<i>Google Analytics</i>	Os dados pessoais dos indivíduos são compartilhados com estes operadores para a realização de análises estatísticas, mas, também, para fins de publicidade e multimídia (Brasil, 2024a).
		<i>Youtube</i>	
		<i>DoubleClick.net</i>	
2	<i>Meta</i>	<i>Facebook</i>	
3	<i>Microsoft</i>	<i>LinkedIn</i>	
		<i>Azure</i>	
4	<i>X Corp.</i>	<i>X (antigo Twitter)</i>	

Fonte: Autor.

A plataforma Gov.br incorpora vídeos e outros arquivos de mídias provenientes de redes sociais, tais como: *Facebook*<sup>44</sup>, *Youtube*<sup>45</sup>, *Google*<sup>46</sup>, *X*<sup>47</sup> (antigo *Twitter*) e *LinkedIn*<sup>48</sup>,

44 *Facebook* – <https://www.facebook.com/policies/cookies>. Acesso em: 30 dez. 2024.

45 *Youtube* – <https://policies.google.com/privacy?hl=pt-BR&gl=pt>. Acesso em: 30 dez. 2024.

46 *Google* – <https://policies.google.com/technologies/cookies?hl=pt>. Acesso em: 30 dez. 2024.

47 *X (antigo Twitter)* – <https://help.twitter.com/pt/rules-and-policies/twitter-cookies>. Acesso em: 30 dez. 2024.

48 *LinkedIn* – [https://br.linkedin.com/legal/cookie-policy?trk=homepage-basic\\_footer-cookie-policy](https://br.linkedin.com/legal/cookie-policy?trk=homepage-basic_footer-cookie-policy). Acesso em: 30 dez. 2024.

além de possuir interface com a ferramenta de publicidade digital *DoubleClick.net* e com a plataforma de computação em nuvem *Azure*, da *Microsoft* (Brasil, 2024a). Todavia, cabe destacar que, na prática, tais operadores utilizam os dados pessoais dos indivíduos de acordo com as suas próprias políticas de privacidade, o que pode engendrar inúmeros problemas. A utilização de plataformas e serviços de terceiros – que operam sob políticas de privacidade próprias – produz um ambiente em que os dados pessoais dos indivíduos são tratados de acordo com normas que podem não estar alinhadas com os princípios de proteção de dados estabelecidos pelo Governo Federal brasileiro. Pois cada uma dessas plataformas possui políticas de privacidade e práticas de coleta e uso de dados que visam exclusivamente atender aos seus objetivos comerciais.

Torna-se fundamental questionar o alinhamento do Governo Federal brasileiro com as grandes corporações estrangeiras de tecnologias privadas que dominam o mercado global. Ao incorporar sistemas voltados, dentre outros, para propaganda, *marketing* e publicidade, o governo passa a priorizar a promoção de interesses comerciais em detrimento das necessidades sociais e políticas da população. A utilização de tais algoritmos, projetados para manipular o comportamento dos indivíduos e maximizar o consumo, não deveria ser uma estratégia governamental, uma vez que o objetivo de um governo deveria ser a promoção do bem-estar coletivo e não a submissão aos interesses do capital privado. Esse movimento, em sintonia com a lógica neoliberal, revela uma aliança perigosa entre o Governo Federal brasileiro e os interesses do capitalismo global, em que o governo se subordina aos ditames de grandes corporações privadas, tornando-se um mero agente de mercado. Ao adotar tecnologias que buscam incessantemente coletar dados e segmentar a população para fins publicitários, o governo se afasta de sua função pública, cedendo à pressão do mercado e enfraquecendo a sua capacidade de atuar de forma independente. Esse processo evidencia uma crescente mercantilização da vida pública, em que o interesse privado se sobrepõe aos direitos fundamentais dos indivíduos, contribuindo para a perpetuação de um sistema de exploração e desigualdade, que reforça as dinâmicas de poder e concentração econômica que são características do neoliberalismo.

O problema, entretanto, não é de hoje. Em um estudo realizado em outubro de 2020 com 5.563 sites governamentais de países do G20 (grupo que reúne os 19 países mais industrializados do mundo, além da União Europeia e União Africana), um grupo de pesquisadores mostrou que entre 9% e 90% das páginas tinham *cookies* de rastreamento

adicionados sem o consentimento dos indivíduos (Gotze *et al.*, 2022). No caso do Brasil, era acima de 50%. Sobre este e outros problemas que a pesquisa revelou nos sites de 19 países, os autores alertaram para os efeitos da vigilância digital indevida sobre a relação dos indivíduos com seus governos, mesmo em países com legislações de proteção dos dados bem rigorosas, como é caso do Brasil.

As ramificações do uso indevido de *cookies* da *Web* em sites governamentais podem ser bastante sérias. Primeiro, eles quebram a confiança entre cidadãos e autoridades. Segundo, eles permitem vigilância, monitoramento e rastreamento em larga escala. Se isso ocorrer através de terceiros, é preocupante, pois mostra um projeto de site ruim que depende de entidades externas que podem monitorar as interações do público com o governo. (Gotze *et al.*, 2022, p. 2, tradução nossa)

A respeito da incorporação de tecnologias avançadas de terceiros para a realização e/ou complementação de análises estatísticas, “a principal solução tecnológica de uma grande empresa de tecnologia adotada é o *Google Analytics*, utilizada principalmente para análise de tráfego e comportamento do usuário” (Brasil, 2024<sup>1</sup>). De forma a possibilitar o devido debate sobre as implicações associadas, faz-se necessário especificar o que é a ferramenta *Google Analytics*.

O *Google Analytics* é uma ferramenta de *marketing* digital bastante utilizada ao redor do mundo, por meio da qual é possível, através da identificação de códigos de rastreamento, a obtenção de relatórios de padrões de consumo de usuários de sites e aplicativos, permitindo às empresas oferecerem experiências de navegação personalizadas aos seus clientes, mediante a coleta dos seus dados pessoais e a identificação de suas preferências na internet. (Santos, 2022)

O uso da ferramenta *Google Analytics* tem gerado discussões e desafios em relação à proteção de dados pessoais, especialmente no contexto europeu. A principal preocupação reside na transferência internacional de dados para os Estados Unidos, onde a legislação local obriga as empresas a fornecerem informações às autoridades por questões de vigilância. Esse cenário tem levado a decisões rigorosas por parte de autoridades europeias, que consideram que tais práticas violam os padrões de segurança estabelecidos pelo Regulamento Geral de Proteção de Dados<sup>49</sup> (GDPR) – legislação europeia que se assemelha à LGPD.

Em recente decisão, publicada no começo deste ano, a autoridade austríaca de proteção de dados, a “*Datenschutzbehörde*” ou apenas “DSB”, decidiu que o

---

49 Do inglês: *General Data Protection Regulation* (GDPR).

*Google Analytics* viola os padrões de segurança necessários à Transferência Internacional de Dados, conforme parâmetros definidos na GDPR, haja vista sua impossibilidade de garantir aos titulares de dados pessoais transferidos da União Europeia aos servidores do *Google*, hospedados nos Estados Unidos, a segurança no tratamento e, especialmente, no compartilhamento destes com as autoridades americanas, que poderão requerer o acesso a essas informações, em função de legislações internas de vigilância às quais o *Google* encontra-se submetido. (Santos, 2022)

Conforme complementa Hug-Korda:

O problema é que os dados, incluindo dados pessoais, coletados em qualquer site da UE pelo *Google Analytics* são enviados para os EUA, onde as leis de privacidade não fornecem um nível de proteção equivalente ao GDPR. As autoridades supervisoras da UE concluíram que a *Google*, como resultado das leis de vigilância dos EUA, pode precisar compartilhar esses dados com agências de inteligência dos EUA, e que as medidas técnicas e operacionais implementadas pela empresa não foram suficientes para garantir a privacidade dos residentes da UE. (Hug-Korda, 2022)

A principal preocupação que envolve a transferência internacional de dados é a vulnerabilidade dos dados pessoais frente a legislações estrangeiras, como ocorre no caso dos Estados Unidos, onde “o problema está relacionado ao possível acesso das agências de inteligência dos EUA a dados pessoais” (Smulevich, 2022).

No Brasil, mesmo que de forma tardia, a discussão sobre a transferência internacional de dados começa a ganhar ressonância, especialmente devido à semelhança entre a LGPD e o GDPR, uma vez que muitas das preocupações e problemas enfrentados no contexto europeu podem se repetir no cenário brasileiro.

No Brasil, por exemplo, em que pese a Agência Nacional de Proteção de Dados – ANPD ainda não tenha regulamentado os procedimentos específicos aplicáveis à Transferência Internacional de Dados, como por exemplo a definição das Cláusulas-Padrão Contratuais, o tema acende um alerta quanto à possibilidade de violação da LGPD por *players* que utilizam o *Google Analytics* e/ou outras ferramentas com a mesma funcionalidade, visto que há entre a LGPD e a GDPR extrema similaridade, ao passo que a legislação brasileira se originou da legislação europeia, comungando em vários pontos e normas comuns. (Santos, 2022)

O fato é que o intenso uso do *Google Analytics* pelo Governo Federal brasileiro no âmbito da plataforma Gov.br revela uma contradição entre a busca pela eficiência digital e os desafios relacionados à proteção de dados pessoais e à soberania digital. Embora tal ferramenta ofereça poderosos recursos para análise de tráfego e comportamento dos

indivíduos, sua utilização levanta preocupações semelhantes às enfrentadas no contexto europeu, sobretudo no que se refere à transferência internacional de dados e à vulnerabilidade em relação às legislações locais.

Diante desse cenário, o Governo Federal brasileiro deu um importante passo para iniciar a pavimentação de sua soberania digital, ao instituir, através do Decreto nº 12.198, de 24 de setembro de 2024, a IND.

A Infraestrutura Nacional de Dados (IND) constitui um conjunto de normas, políticas, arquiteturas, padrões, ferramentas tecnológicas e ativos de informação, com vistas a promover o uso estratégico dos dados em posse dos órgãos e das entidades do Poder Executivo federal. A IND habilita a descoberta, a interoperabilidade, o acesso, o uso estratégico, a privacidade, a segurança e a proteção de dados. (Brasil, 2024y)

É importante ressaltar que, por detrás desta iniciativa, vigora também um projeto governamental silencioso que visa criar as condições necessárias para o aperfeiçoamento de uma governamentalidade já exercida com o apoio de algoritmos deliberadamente projetados. A centralização e o acesso facilitado aos dados possibilitarão ao Governo Federal brasileiro expandir ainda mais a sua capacidade de vigilância, não apenas sobre as ações administrativas, mas também sobre os comportamentos e hábitos dos indivíduos.

Dentre as principais iniciativas da IND está a criação de uma nuvem de governo – ou nuvem soberana –, uma solução técnica que visa assegurar maior controle, segurança e governança sobre os dados manipulados pelo Governo Federal brasileiro através de suas plataformas digitais.

A nuvem de governo ou nuvem soberana representa uma infraestrutura fundamental para a segurança e soberania digital do país. Ao concentrar dados governamentais e serviços nesta nuvem, gerida exclusivamente por órgãos públicos e empresas públicas, a nuvem de governo fortalece a proteção contra ameaças cibernéticas e assegura que informações sensíveis permaneçam sob controle nacional. (Dweck, 2024)

Cabe destacar que a nuvem soberana representa uma importante iniciativa estratégica para o desenvolvimento da soberania digital. No entanto, a centralização que envolve a concepção desta infraestrutura acarreta riscos, que podem ser amplificados em caso de falhas ou ataques cibernéticos. Ademais, sua implementação requer investimentos elevados e capacitação técnica especializada.

De acordo com Lima (2024), o MGI assinou no mês de novembro de 2024 um acordo de cooperação técnica com a Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência (Dataprev) e o Serpro para apoiarem a implementação dos serviços de armazenamento que irão compor a nuvem soberana.

Até o momento, a Dataprev fez contratos com a *Amazon Web Services* (AWS), *Huawei* e *Oracle* para o estabelecimento da Nuvem de Governo. Já o Serpro também assinou com essas três empresas e com o *Google*. As nuvens desses fornecedores serão instaladas dentro dos *data-centers* das empresas públicas, possibilitando uma maior segurança de dados restritos, como fiscais e bancários, por exemplo. Das grandes fornecedoras globais, só a *Microsoft* ficou de fora da nuvem de governo. (Convergência Digital, 2024)

Estima-se que a escolha de múltiplos fornecedores busca evitar a dependência excessiva de um único provedor e, assim, aumentar a resiliência da infraestrutura da nuvem de governo. Além disso, tal estratégia permitiria ao Governo Federal brasileiro usufruir das melhores tecnologias e práticas de cada fornecedor, promovendo, assim, uma infraestrutura mais robusta e segura.

No bojo do projeto de implementação da nuvem soberana, o Governo Federal brasileiro optou por adotar uma abordagem diferenciada para a utilização das tecnologias envolvidas, estabelecendo um conceito de “nuvem híbrida”, a qual visa possibilitar o equilíbrio entre inovação, soberania e segurança dos dados governamentais.

[...] o governo brasileiro definiu um conceito de “nuvem híbrida”. Nessa ideia, Serpro e Dataprev contratam a infraestrutura de armazenamento dessas empresas e a instalam em seus *data-centers* no Brasil. Ao contrário de outros serviços de nuvem, no entanto, apenas os órgãos do Governo Federal terão acesso aos dados armazenados, garantindo assim a segurança de informações críticas do governo. (Lima, 2024)

De forma a explicar como funciona na prática um modelo de nuvem híbrida, Mascarenhas (2024) esclarece:

A gente compra o serviço, e é feita essa hospedagem dos dados, todas as aplicações nesse ambiente de nuvem. Só que o grande diferencial é que ele não perde as facilidades que teria na nuvem pública, porque você está contratando uma nuvem da AWS, você está contratando uma nuvem do *Google*. Você tem as facilidades, mas o dado que transita está dentro da empresa pública, então os provedores do serviço não têm acesso a isso. (Mascarenhas, 2024)

Portanto, pode-se depreender que a adoção da nuvem soberana representa uma iniciativa estratégica e inovadora do Governo Federal brasileiro, equilibrando o uso de tecnologias de ponta oferecidas por grandes fornecedores estrangeiros – *big techs* – e a garantia da soberania sobre os dados. Pois, apesar de utilizar infraestruturas pertencentes a empresas estrangeiras, o modelo implementado assegurará que o armazenamento e o trânsito dos dados ocorram em ambientes geridos exclusivamente pelo Governo Federal brasileiro, o que eliminará o acesso direto dos provedores externos às informações governamentais, minimizando, desta forma, riscos relacionados à exposição ou manipulação indevida de dados. Além disso, a nuvem soberana possibilitará ao Governo Federal brasileiro aperfeiçoar a sua capacidade de monitoramento, pois ele passará a ter condições de monitorar os dados da interação dos indivíduos com quaisquer de suas plataformas digitais.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo elucidar o uso que o Governo Federal brasileiro faz dos dados oriundos da interação dos indivíduos com a plataforma Gov.br, de modo a entender a racionalidade que preside a relação contemporânea entre o Governo Federal e os indivíduos e como essa relação se insere no contexto da cultura algorítmica, inclusive na sua dimensão negativa. A pesquisa também esteve pautada pela investigação de alguns aspectos basilares, como a plataformização do Governo Federal brasileiro, o arcabouço normativo que sustenta o exercício da governamentalidade algorítmica e o processamento algorítmico de quantidades massivas de dados.

O exame sobre o regramento que sustenta a governamentalidade algorítmica exercida pelo Governo Federal brasileiro revelou um cenário em que avanços e retrocessos caminham lado a lado. As diretrizes sobre a governança de dados, embora apresentem uma perspectiva conceitual positiva no que diz respeito à segurança e privacidade, abrem uma janela de oportunidades para a implementação da vigilância governamental, inclusive por grandes empresas privadas estrangeiras. A normatização da transformação digital, ao visar majoritariamente a modernização e a eficiência dos serviços públicos e ao não se preocupar com a acentuação das desigualdades existentes no país, exclui aqueles que não têm acesso ou habilidades digitais, ao mesmo tempo em que também estimula práticas de monitoramento. Já as diretivas sobre a transparência pública dependem necessariamente de uma implementação que vá além de uma mera disponibilização de dados, de forma a promover efetivamente a transparência, possibilitando a compreensão e a participação dos indivíduos nas ações governamentais. Assim, o desafio central consiste em equilibrar o regramento do uso de dados e algoritmos com a garantia de direitos fundamentais, evitando que a inovação tecnológica no âmbito do Governo Federal brasileiro sirva apenas como um mero instrumento de monitoramento da população.

As reflexões sobre o estratagema de autenticação individual implementado no âmbito da plataforma Gov.br apontaram para uma sistemática que, ao buscar garantir maiores graus de segurança e eficiência, acaba reproduzindo desigualdades sociais e limitando o acesso dos indivíduos aos serviços públicos ofertados. A segmentação de níveis de autenticação não só reflete a exclusão digital já presente no país, como também amplia essa lacuna, ao exigir competências e recursos que nem todos os indivíduos possuem, e

que, neste sentido, o letramento digital deveria fazer parte das políticas públicas, inclusive para o uso da plataforma Gov.br. Além disso, o uso da linguagem simples pelo governo poderia contribuir com uma maior acessibilidade e inteligibilidade dos serviços governamentais digitais. De uma forma geral, o discurso governamental de legitimidade, ancorado em temas como segurança, oculta intencionalmente os riscos de vigilância e controle social, os quais associados à coleta massiva de dados pessoais, levantando preocupações quanto à transparência e à privacidade. A implementação de políticas digitais no âmbito governamental precisa ir além da eficiência técnica, assegurando que todos os indivíduos possam participar plenamente e com dignidade, de modo a reduzir ao máximo a exclusão digital, sem sacrificar sua privacidade ou direitos individuais em nome da segurança e eficiência operacional.

A investigação sobre o processo de coleta e análise de dados no âmbito da plataforma Gov.br possibilitou elucidar importantes questões sobre a relação entre a tecnologia e a governamentalidade exercida pelo Governo Federal brasileiro. A predominância de algoritmos analíticos reflete um desejo governamental de controle e monitoramento das interações dos indivíduos, ressaltando o papel da vigilância exercida pelo Governo Federal por meio da plataforma Gov.br. A transformação dos indivíduos em sujeitos atuariais, cujas subjetividades são capturadas através dos dados que produzem à medida que é imposta uma relação de obrigatoriedade no uso de plataformas digitais para acesso às informações e serviços públicos, em muito contribui para a consecução do projeto de controle sob um Estado cada vez mais neoliberal.

Além disso, a dependência de algoritmos geridos por empresas privadas estrangeiras acentua preocupações sobre a transparência desta relação e sobre a privacidade e segurança das informações pessoais dos indivíduos, além de levantar dúvidas sobre a eficácia das políticas governamentais estabelecidas. Pois, em um cenário de crescente influência corporativa no setor público, a ausência de efetivos mecanismos de supervisão tem o potencial de estimular a ocorrência de consequências indesejadas, como vazamentos de dados e abusos no uso das informações.

A análise da política de armazenamento dos dados explicitou a intrincada (e obscura) relação entre o Governo Federal brasileiro e as grandes corporações privadas detentoras das principais tecnologias existentes no mercado, colocando em xeque a questão da soberania nacional em um contexto contemporâneo inevitavelmente digital. A

coexistência de algoritmos geridos pelo Governo Federal brasileiro e aqueles operados por empresas estrangeiras revela um dilema crítico: enquanto o discurso governamental – reforçado pelo arcabouço normativo existente – aspira proteger a privacidade dos indivíduos, a dependência de soluções externas compromete sua capacidade de garantir tal proteção de forma efetiva. Essa ambiguidade não só expõe os dados pessoais dos indivíduos a riscos de vigilância externa, como também gera uma falta de clareza que afeta a confiança da população na gestão governamental feita através dos dados dos seus indivíduos. Além disso, a possibilidade de transferência internacional de dados cria um cenário que compromete a eficácia dos normativos internos existentes.

A avaliação das diretrizes para o compartilhamento de dados demonstrou que, embora exista uma restrição legal – por meio da LGPD – para que o compartilhamento de dados seja realizado apenas com operadores formalmente habilitados, essa medida é insuficiente, especialmente quando se constata que o tratamento de dados no âmbito da plataforma Gov.br também envolve a participação de terceiros (empresas privadas de tecnologia). Ou seja, o próprio Governo Federal, ao adotar a plataforma Gov.br, acaba desrespeitando os princípios que estabelece, ao compartilhar, de forma prática e efetiva, dados com empresas privadas sem a devida transparência ou regulamentação específica, o que é incoerente com os preceitos de proteção de dados que ele mesmo preconiza. Além disso, a dependência de entidades externas, que possuem políticas próprias e frequentemente opacas, compromete a fiscalização governamental. A falta de clareza sobre as práticas de uso e compartilhamento de dados por e com esses entes – neste estudo compreendidos como operadores extraoficiais – gera um ambiente de incertezas, em que os indivíduos se veem à mercê de interpretações ambíguas que podem legitimar as mais variadas práticas de vigilância.

A vigilância emerge como um elemento central na forma como o Governo Federal brasileiro coleta e processa os dados dos indivíduos que utilizam a plataforma Gov.br. Por meio de algoritmos (*cookies*) deliberadamente projetados, o Governo Federal captura uma ampla gama de informações, incluindo localização, faixa etária, preferências de navegação e dados sobre dispositivos utilizados. E esses dados permitem a construção de perfis detalhados dos indivíduos, que podem ser utilizados para monitorar comportamentos, prever ações e direcionar políticas públicas. Embora o governo justifique, por intermédio de sua retórica governamental, que tais práticas são necessárias para melhorar a experiência

dos indivíduos e oferecer serviços personalizados, a extensão e a granularidade dos dados coletados sinalizam a existência de um obscuro sistema de vigilância robusto, que transcende as necessidades operacionais e expõe os indivíduos a um controle governamental contínuo.

Outro aspecto que sustenta o diagnóstico de vigilância é a dependência acentuada de soluções tecnológicas privadas, as quais majoritariamente desenvolvidas por empresas estrangeiras, para a realização de análises estatísticas sobre os dados de interação dos indivíduos na plataforma Gov.br. O uso extensivo do *Google Analytics*, por exemplo, expõe a existência de uma relação de colaboração e, até mesmo, parceria entre o Governo Federal brasileiro e as grandes empresas de tecnologia que dominam o mercado. Essa dependência expõe os dados pessoais dos indivíduos brasileiros a legislações estrangeiras, especialmente as norte-americanas, que permitem o acesso irrestrito de agências governamentais a informações coletadas por empresas sediadas nos Estados Unidos. Uma prática compromete não apenas a soberania digital do Governo Federal brasileiro, mas também a privacidade dos indivíduos, pois os dados são processados em sistemas que operam sob uma lógica de mercado e não sob os princípios de proteção de dados estabelecidos nacionalmente.

A opacidade é outro elemento crítico que define a governamentalidade algorítmica exercida pelo Governo Federal brasileiro. Embora o discurso oficial enfatize compromissos com a transparência, as práticas algorítmicas governamentais revelam uma lacuna entre a retórica e a realidade. O Governo Federal, por meio da plataforma Gov.br, emprega algoritmos de terceiros para a realização do tratamento de dados, mas não esclarece de forma detalhada, espontaneamente, como essas parcerias são geridas, nem mesmo quando instado através da LAI. A falta de informações claras e acessíveis sobre todo o ciclo de vida dos dados – especialmente quando estes são compartilhados com empresas estrangeiras – impede que os indivíduos compreendam ou, até mesmo, questionem os usos de suas informações pessoais, o que reforça a assimetria de poder existente entre o governo e os indivíduos.

Tal opacidade é acentuada pela complexidade que envolve o sistema de autenticação implementado na plataforma Gov.br – conta Gov.br –, que categoriza os indivíduos em níveis graduais de acesso: bronze, prata e ouro. Essa segmentação, além de dificultar o acesso de parte da população a serviços governamentais mais relevantes, opera

de forma pouco transparente em relação aos critérios que determinam as condições de acesso a um determinado serviço: por que um determinado serviço só pode ser acessado com o nível ouro de autenticação? O sistema cria uma estratificação digital que, na prática, reflete e amplia as desigualdades sociais existentes no país, comprometendo, desta forma, princípios básicos, como a equidade e a inclusão digital. Ao mesmo tempo, a hierarquização dos níveis de autenticação possibilita ao Governo Federal brasileiro intensificar o controle sobre aqueles que têm maior interação com a plataforma.

A infraestrutura normativa e tecnológica que sustenta as práticas algorítmicas do Governo Federal brasileiro também revela contradições que alimentam a opacidade. Enquanto o Governo Federal brasileiro afirma – por intermédio do Termo de Uso e Aviso de Privacidade da plataforma Gov.br – que os dados pessoais dos indivíduos são compartilhados exclusivamente com operadores habilitados, estando, assim, em conformidade com a LGPD, o emprego governamental de algoritmos de terceiros para o processamento e a análise estatística evidencia a existência de uma contradição, uma vez que, considerando que os algoritmos se alimentam de dados para realizarem as suas funções para as quais foram deliberadamente projetados, o simples uso de algoritmos de terceiros, os quais sob o domínio de *big techs*, torna estes dados acessíveis às empresas estrangeiras que os operam. E o que ocorre na prática é que os indivíduos, de um modo geral, não se dão conta desse detalhe, o que agrava ainda mais a questão da opacidade.

Paradoxalmente – e de forma incipiente –, o Governo Federal brasileiro busca reforçar sua soberania digital por meio de iniciativas como a criação da IND e o decorrente desenvolvimento de uma nuvem de dados soberana. Contudo, tais iniciativas, embora representem um esforço legítimo para reduzir a dependência de tecnologias estrangeiras, ainda coexistirão com demais práticas que contribuem para a perpetuação da vigilância e opacidade, como, por exemplo, a centralização de dados em uma infraestrutura gerida exclusivamente pelo Governo Federal, que inevitavelmente possibilita a potencialização e ampliação da capacidade de controle governamental sobre os dados relacionados aos indivíduos, especialmente em um contexto em que a transparência dos processos ainda não é garantida. Além disso, a dependência de fornecedores estrangeiros (*Amazon, Huawei, Oracle e Google*, até o momento de conclusão desta pesquisa) para a implementação técnico-operacional dessas infraestruturas evidencia a dificuldade governamental de equilibrar a inovação tecnológica com a autonomia e segurança digital.

Por todo o exposto – e respondendo à questão (problema) que motivou o desenvolvimento desta pesquisa –, a racionalidade que orienta a relação contemporânea do Governo Federal brasileiro com os indivíduos, mediada pelo uso de algoritmos computacionais, é fundamentalmente caracterizada pela vigilância e opacidade. Essa abordagem se manifesta por meio de um processamento de dados em larga escala, em que informações coletadas das interações dos indivíduos com plataformas digitais – como a plataforma Gov.br – são utilizadas não apenas para aperfeiçoar os serviços públicos, mas também para ampliar o conhecimento sobre o comportamento dos indivíduos. A vigilância, portanto, se torna uma deliberada prática governamental, permitindo ao Governo Federal observar continuamente as ações dos indivíduos. E a opacidade se manifesta pela obscuridade que, de uma forma geral, permeia o conhecimento sobre todo o ciclo de vida dos dados, especialmente quando os processos de coleta, análise, armazenamento e compartilhamento envolvem de alguma forma empresas estrangeiras.

Adicionalmente, as evidências coletadas ao longo deste estudo corroboraram a hipótese de que a governamentalidade algorítmica exercida pelo Governo Federal brasileiro opera por meio da transformação dos indivíduos em meros conjuntos de dados, como sujeitos atuariais, através dos quais suas ações, preferências e interações são convertidas em rastros digitais que alimentam um sistema de vigilância intencionalmente silencioso. Tal abordagem resulta na desumanização dos indivíduos, que são reduzidos a perfis atuarialmente quantificáveis. Um processo que não apenas limita a autonomia dos indivíduos, como também enfraquece a própria essência da cidadania, que deveria ser pautada pelo reconhecimento da dignidade humana. Deliberadamente encoberta por um argumento de eficiência operacional, a racionalidade algorítmica estabelece um paradigma no qual a individualidade é suplantada por um controle governamental cada vez mais abrangente. Ao reduzir os indivíduos a meras representações numéricas digitais, o Governo Federal brasileiro busca analisar, prever e, em última instância, até mesmo moldar comportamentos sociais. E este processo de “dataficação” implica uma alienação nas relações entre o governo e os indivíduos, uma vez que a complexidade da vida humana é simplificada em métricas e padrões de comportamento.

Por meio de uma estratégia de integração de teorias que discutem a relação entre informação, Estado e poder, este trabalho forneceu uma base teórica que buscou enriquecer a compreensão das dinâmicas contemporâneas da governamentalidade, considerando agora

a atuação do Estado sob os contornos da cultura algorítmica. E essa perspectiva foi fundamental para entender o papel contemporâneo da informação como um recurso estratégico para o exercício do poder, especialmente a partir do emprego deliberado de dispositivos algorítmicos. Uma das principais contribuições deste estudo foi a exploração da governamentalidade algorítmica, um tema com grande potencial para pesquisas no campo de estudos da CI. A investigação sobre como o Governo Federal brasileiro utiliza os dados oriundos da interação dos indivíduos com a plataforma Gov.br lançou luz sobre práticas de governamentalidade que impactam a autonomia humana e a transparência. Ao destacar a importância da transparência e responsabilidade no uso de algoritmos, a pesquisa buscou ampliar a compreensão sobre as implicações pragmáticas resultantes do exercício da governamentalidade algorítmica. Além disso, a análise crítica da mediação algorítmica da informação permitiu estabelecer uma reflexão sobre como os algoritmos são intencionalmente projetados para moldar a forma como a informação é percebida e utilizada.

De uma forma geral, a pesquisa realizada ofereceu algumas importantes contribuições para a compreensão da governamentalidade algorítmica exercida pelo Governo Federal brasileiro por intermédio da plataforma Gov.br. Ao analisar a coleta e o processamento de dados dos indivíduos, o estudo revelou como o Governo Federal brasileiro, ao mesmo tempo em que busca otimizar a eficiência e a segurança dos serviços públicos, acaba reforçando práticas de vigilância e perpetuando a opacidade envolvida. Ao incorporar, para além de análises estatísticas, algoritmos de terceiros – os quais sob o domínio de grandes corporações estrangeiras globais de tecnologias privadas – voltados para propaganda, *marketing* e publicidade, o Governo Federal brasileiro descortina o seu alinhamento aos interesses do capitalismo global, ao sucumbir à pressão do mercado e comprometer a sua autonomia, demonstrando a crescente mercantilização da esfera pública e reforçando as estruturas de poder e concentração econômica típicas do neoliberalismo.

A investigação das diretivas que sustentam essas práticas, especialmente em relação à privacidade e ao compartilhamento de dados com empresas estrangeiras, destacou as contradições que surgem entre os discursos oficiais e as práticas de governamentalidade exercidas: embora regulamente que os dados pessoais só podem ser compartilhados com operadores habilitados para fins de segurança e privacidade, o Governo Federal brasileiro enfraquece e desrespeita essa norma ao conceder o processamento algorítmico destes dados

a grandes corporações privadas que visam exclusivamente a lucratividade de seus negócios. Além disso, ao explorar o impacto das políticas de autenticação na plataforma Gov.br, a pesquisa contribuiu para a reflexão sobre como as desigualdades sociais são refletidas e amplificadas no ambiente digital governamental, afetando a inclusão e o acesso igualitário aos serviços públicos oferecidos. Outra contribuição importante deste estudo foi a análise crítica das iniciativas desenvolvidas para a construção da soberania digital, como a instituição da IND e a criação da nuvem soberana, que embora representem um esforço do Governo Federal brasileiro para reduzir a sua dependência de tecnologias estrangeiras, simbolizam o avanço de um projeto governamental silencioso de monitoramento dos indivíduos possibilitado a partir do emprego de modernos recursos computacionais proporcionados pelo desenvolvimento do neoliberalismo.

Por fim, cabe destacar que os resultados desta pesquisa possibilitam abrir um leque de caminhos e reflexões para investigações futuras, como, por exemplo, o desenvolvimento de estudos sobre os efeitos da governamentalidade algorítmica na cidadania, considerando o seu impacto sobre o engajamento ou a alienação dos indivíduos, bem como a realização de investigações sobre como a governamentalidade algorítmica contribui para a intensificação da desigualdade digital, influenciando a capacidade de diferentes grupos socioeconômicos de participarem da vida pública. Ademais, destaca-se a importância do desenvolvimento de trabalhos que busquem avaliar os mecanismos de transparência e responsabilidade no uso de dados e algoritmos no setor público, assegurando que os indivíduos compreendam efetivamente como suas informações são coletadas e processadas direta ou indiretamente pelo governo.

Pode ser relevante ainda investigar o comportamento dos indivíduos em sua interação com as plataformas digitais governamentais e a maneira como essa interação pode ser utilizada para promover um maior grau de engajamento social. Outros aspectos incluem explorar como a governamentalidade algorítmica está transformando os processos decisórios e a estrutura da máquina pública, bem como entender o papel da iniciativa privada nas parcerias que moldam a digitalização dos serviços públicos. Também pode ser importante considerar os discursos que paulatinamente têm defendido a administração e a eficiência do Estado através do uso de sistemas algorítmicos, baseados em grandes volumes de dados dos indivíduos, sem a mediação de funcionários e com a destruição ao máximo das estruturas físicas de antes, para justificar o desmantelamento e a consequente redução

do Estado, fazendo cumprir, assim, um dos desejos mais prementes do neoliberalismo, a partir do que tem sido chamado de *deep state*. Sob uma nova racionalidade, baseada na governamentalidade algorítmica, o Estado, que antes foi de Bem Estar Social, será no futuro apenas um vislumbre? Todos esses caminhos podem fornecer descobertas fundamentais sobre o exercício da governamentalidade algorítmica, oferecendo subsídios para a formulação de estratégias governamentais que promovam a responsabilidade no tratamento de dados em um ambiente digital cada vez mais complexo e heterogêneo.

## REFERÊNCIAS

ABRIA. Associação Brasileira de Inteligência Artificial. **[Opinião sobre a regulação da inteligência artificial]**. São Paulo, 2023. Entrevista concedida a Pedro Santos Teixeira na matéria “Sem regulação, país pode perder barco de inteligência artificial e virar consumidor” da Folha de S. Paulo em 08 de março de 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/tec/2023/03/sem-regulacao-pais-pode-perder-barco-de-inteligencia-artificial-e-virar-consumidor.shtml>. Acesso em: 30 dez. 2024.

ALBAGLI, Sarita; PY, Hesley; IWAMA, Allan Yu. Data geovisualization and open and citizen science – the LindaGeo Platform prototype. **Digital Humanities Quarterly**, v. 14, p. 1-12, 2020. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/342428604\\_Data\\_Geovisualization\\_and\\_Open\\_and\\_Citizen\\_Science\\_-\\_the\\_LindaGeo\\_Platform\\_Prototype](https://www.researchgate.net/publication/342428604_Data_Geovisualization_and_Open_and_Citizen_Science_-_the_LindaGeo_Platform_Prototype). Acesso em: 30 dez. 2024.

ALVES, Thiara dos Santos. **Regime de identificação documentada dos cidadãos no contexto de construção da cidadania no Brasil**. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2022.

AMARO, Roberto. O que é governança de dados e como implementar? **Canal Falando de TI**. 2023. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=Gf\\_0cqJ4psA](https://www.youtube.com/watch?v=Gf_0cqJ4psA). Acesso em: 30 dez. 2024.

AMORIM, Alexandre. **[Opinião sobre a conta Gov.br]**. Brasília, 2023. Entrevista concedida à assessoria de imprensa do Serpro na matéria “Gov.br alcança marca de 40 milhões de contas ouro” em 31 de março de 2023. Disponível em: <https://www.serpro.gov.br/menu/noticias/noticias-2023/gov-br-40-milhoes-ouro>. Acesso em: 30 dez. 2024.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARTH, Carlos Henrique. É Possível Evitar Vieses Algorítmicos? **Revista de Filosofia Moderna e Contemporânea**, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 39-68, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/fmc/article/view/34363>. Acesso em: 30 dez. 2024.

BASILIO, Ana Luiza. SouGov: transferência de dados de servidores públicos a empresa estrangeira preocupa especialistas. **Carta Capital**, São Paulo, 2021. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/educacao/sougov-transferencia-de-dados-de-servidores-publicos-a-ibm-preocupa-especialistas/>. Acesso em: 30 dez. 2024.

BEER, David. The social power of algorithms. **Information, Communication & Society**, [S.l.], v. 20, n. 1, p. 1-13, 2 jan. 2017. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1369118X.2016.1216147>. Acesso em: 30 dez. 2024.

BEZERRA, Arthur Coelho. Teoria Crítica da Informação: proposta teórico-metodológica de integração entre os conceitos de regime de informação e competência crítica em informação. In: BEZERRA, Arthur Coelho et al. **iKRITIKA: estudos críticos em informação**. Rio de Janeiro: Garamond, 2019.

BEZERRA, Arthur Coelho; LOPES, Bianca da Costa Maia. Desvelando arcanos tecnológicos: ética algorítmica no estado informacional. **Informação & Informação**, [S. l.], v. 23, n. 3, p. 625–645, 2018. DOI: 10.5433/1981-8920.2018v23n3p625. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/30336>. Acesso em: 30 dez. 2024.

BEZERRA, Emy Pôrto; SILVA, Zayr Cláudio Gomes da; GUIMARÃES, Ítalo José Bastos; SOUZA, Edivanio Duarte de. Regime de informação: abordagens conceituais e aplicações práticas. **Em Questão**, v. 22, n. 2, p. 60-86, 2016. DOI: 10.19132/1808-5245222.60-86. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/57935>. Acesso em: 30 dez. 2024.

BOBBIO, Norberto; MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco. **Dicionário de política**. Tradução de Carmen C. Varriale, Gaetano Lo Mônaco, João Ferreira, Luís Guerreiro Pinto Cacaís e Renzo Dini. Brasília, DF: Editora da Universidade de Brasília, vol. I, 11. ed., 1998.

BOGDAN, Radu J. **Grounds for cognition: How goal-guided behavior shapes the mind**. Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum, 1994.

BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. Tradução de Fernando Tomaz. Rio de Janeiro: Bertrand, 1989.

BRAMAN, Sandra. **The emergent global information policy regime**. In: BRAMAN, Sandra. (Ed.). **The emergent global information policy regime**. New York: Palgrave Macmillan, 2004.

BRAMAN, Sandra. **Change of state: information, policy, and power**. Cambridge, MA: MIT Press, 2006.

BRASIL. Senado Federal. **Constituição Federativa Brasileira, de 1988**. Brasília, 1988.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Portaria Normativa nº 5, de 14 de julho de 2005**. Brasília, 2005.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Portaria nº 3, de 7 de maio de 2007**. Brasília, 2007.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Estratégia Geral de Tecnologia da Informação para o Ciclo 2008**. Brasília, 2008a.

BRASIL. Presidência da República. **Instrução Normativa GSI/PR nº 1, de 13 de junho de 2008**. Brasília, 2008b.

BRASIL. Presidência da República. **Portaria GSI/PR nº 38, de 14 de agosto de 2009**. Brasília, 2009.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Estratégia Geral de Tecnologia da Informação para o Ciclo 2010**. Brasília, 2010a.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010**. Brasília, 2010b.

BRASIL. Presidência da República. **Portaria GSI/PR nº 57, de 23 de agosto de 2010**. Brasília, 2010c.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Estratégia Geral de Tecnologia da Informação para o Ciclo 2011-2012**. Brasília, DF, 2011a.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Instrução Normativa nº 1, de 17 de janeiro de 2011**. Brasília, 2011b.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 7.579, de 11 de outubro de 2011**. Brasília, 2011c.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011**. Brasília, 2011d.

BRASIL. Presidência da República. **Portaria GSI/PR nº 8, de 7 de fevereiro de 2012**. Brasília, 2012a.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Instrução Normativa nº 3, de 27 de março de 2012**. Brasília, 2012b.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Instrução Normativa nº 4, de 13 de abril de 2012**. Brasília, 2012c.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 7.724, de 16 de maio de 2012**. Brasília, 2012d.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 12.682, de 9 de julho de 2012**. Brasília, 2012e.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012**. Brasília, 2012f.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 12.737, de 30 de novembro de 2012**. Brasília, 2012g.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Estratégia Geral de Tecnologia da Informação para o Ciclo 2013-2015**. Brasília, 2013a.

BRASIL. Presidência da República. **Instrução Normativa GSI/PR nº 2, de 5 de fevereiro de 2013**. Brasília, 2013b.

BRASIL. Presidência da República. **Instrução Normativa GSI/PR nº 3, de 6 de março de 2013**. Brasília, 2013c.

BRASIL. Presidência da República. **Portaria GSI/PR nº 11, de 9 de abril de 2013**. Brasília, 2013d.

BRASIL. Presidência da República. **Portaria GSI/PR nº 12, de 9 de abril de 2013**. Brasília, 2013e.

BRASIL. Presidência da República. **Portaria GSI/PR nº 18, de 17 de maio de 2013**. Brasília, 2013f.

BRASIL. Presidência da República. **Portaria GSI/PR nº 19, de 27 de junho de 2013**. Brasília, 2013g.

BRASIL. Presidência da República. **Portaria GSI/PR nº 32, de 19 de agosto de 2013**.

Brasília, 2013h.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Estratégia Geral de Tecnologia da Informação para o Ciclo 2014-2015**. Brasília, 2014a.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014**. Brasília, 2014b.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Portaria Interministerial MP/MC/MD nº 141, de 2 de maio de 2014**. Brasília, 2014c.

BRASIL. Presidência da República. **Portaria GSI/PR nº 23, de 15 de julho de 2014**. Brasília, 2014d.

BRASIL. Presidência da República. **Portaria GSI/PR nº 40, de 8 de outubro de 2014**. Brasília, 2014e.

BRASIL. Controladoria-Geral da União. **Resolução nº 1, de 18 de novembro de 2014**. Brasília, 2014f.

BRASIL. Presidência da República. **Portaria GSI/PR nº 49, de 12 de dezembro de 2014**. Brasília, 2014g.

BRASIL. Presidência da República. **Instrução Normativa SECOM/PR nº 8, de 19 de dezembro de 2014**. Brasília, 2014h.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Portaria nº 92, de 24 de dezembro de 2014**. Brasília, 2014i.

BRASIL. Controladoria-Geral da União. **Portaria nº 2.769, de 25 de novembro de 2015**. Brasília, 2015.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Portaria nº 68, de 07 de março de 2016**. Brasília, 2016a.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 8.771, de 11 de maio de 2016**. Brasília, 2016b.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 8.777, de 11 de maio de 2016**. Brasília, 2016c.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Portaria nº 46, de 28 de setembro de 2016**. Brasília, 2016d.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 8.936, de 19 de dezembro de 2016**. Brasília, 2016e.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto Nº 8.936, de 19 de dezembro de 2016**. Brasília, 19 dez. 2016f.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Portaria Interministerial nº 1, de 12 de janeiro de 2017**. Brasília, 2017a.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.444, de 11 de maio de 2017**. Brasília, 2017b.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017**. Brasília, 2017c.

BRASIL. Presidência da República. **Portaria GSI/PR nº 85, de 26 de junho de 2017**. Brasília, 2017d.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 9.094, de 17 de julho de 2017**. Brasília, 2017e.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Resolução nº 3, de 13 de outubro de 2017**. Brasília, 2017f.

BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. **Resolução nº 2, de 24 de outubro de 2017**. Brasília, 2017g.

BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. **Resolução nº 3, de 24 de outubro de 2017**. Brasília, 2017h.

BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. **Resolução nº 4, de 13 de dezembro de 2017**. Brasília, 2017i.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Estratégia Brasileira para a Transformação Digital para o Ciclo 2018-2021**. Brasília, 2018a.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 9.319, de 21 de março de 2018**. Brasília, 2018b.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Portaria MP nº 107, de 2 de maio de 2018**. Brasília, 2018c.

BRASIL. Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União. **Instrução Normativa nº 5, de 18 de junho de 2018**. Brasília, 2018d.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Portaria Interministerial nº 176, de 25 de junho de 2018**. Brasília, 2018e.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Brasília, 2018f.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 9.492, de 5 de setembro de 2018**. Brasília, 2018g.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.726, de 8 de outubro de 2018**. Brasília, 2018h.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 9.573, de 22 de novembro de 2018**. Brasília, 2018i.

BRASIL. Presidência da República. **Instrução Normativa nº 8, de 27 de novembro de 2018**. Brasília, 2018j.

BRASIL. Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União. **Portaria nº 3.414, de 14 de dezembro de 2018**. Brasília, 2018k.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 9.637, de 26 de dezembro de 2018**. Brasília, 2018l.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 9.723, de 11 de março de 2019**. Brasília, 2019a.

BRASIL. Ministério da Economia. **Portaria Conjunta nº 6, de 26 de março de 2019**. Brasília, 2019b.

BRASIL. Presidência da República. **Instrução Normativa SGD/ME nº 1, de 4 de abril de 2019**. Brasília, 2019c.

BRASIL. Ministério da Economia. **Portaria nº 1, de 4 de abril de 2019**. Brasília, 2019d.

BRASIL. Ministério da Economia. **Portaria nº 23, de 4 de abril de 2019**. Brasília, 2019e.

BRASIL. Ministério da Economia. **Portaria nº 778, de 4 de abril de 2019**. Brasília, 2019f.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 9.756, de 11 de abril de 2019**. Brasília, 2019g.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 9.832, de 12 de junho de 2019**. Brasília, 2019h.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 9.854, de 25 de junho de 2019**. Brasília, 2019i.

BRASIL. Ministério da Economia. **Portaria nº 3, de 27 de junho de 2019**. Brasília, 2019j.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 9.903, de 8 de julho de 2019**. Brasília, 2019k.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.853, de 8 de julho de 2019**. Brasília, 2019l.

BRASIL. Ministério da Economia. **Portaria nº 39, de 9 de julho de 2019**. Brasília, 2019m.

BRASIL. Presidência da República. **Resolução GSI/PR nº 1, de 11 de setembro de 2019**. Brasília, 2019n.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 10.046, de 9 de outubro de 2019**. Brasília, 2019o.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 10.160, de 9 de dezembro de 2019**. Brasília, 2019p.

BRASIL. Secretaria de Relações Institucionais. **Governo lança Portal Gov.br**. Brasília, 22 ago. 2019q.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 10.222, de 5 de fevereiro de 2020**. Brasília, 2020a.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 10.230, de 5 de fevereiro de 2020**. Brasília,

2020b.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 10.278, de 18 de março de 2020**. Brasília, 2020c.

BRASIL. Presidência da República. **Instrução Normativa GSI/PR nº 4, de 26 de março de 2020**. Brasília, 2020d.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 10.332, de 28 de abril de 2020**. Brasília, 2020e.

BRASIL. Ministério da Economia. **Portaria nº 11.551, de 8 de maio de 2020**. Brasília, 2020f.

BRASIL. Presidência da República. **Instrução Normativa GSI/PR nº 1, de 27 de maio de 2020**. Brasília, 2020g.

BRASIL. Ministério da Economia. **Portaria nº 13.420, de 2 de junho de 2020**. Brasília, 2020h.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 10.403, de 19 de junho de 2020**. Brasília, 2020i.

BRASIL. Presidência da República. **Instrução Normativa GSI/PR nº 2, de 24 de julho de 2020**. Brasília, 2020j.

BRASIL. Ministério da Economia. **Portaria nº 18.152, de 4 de agosto de 2020**. Brasília, 2020k.

BRASIL. Presidência da República. **Portaria Interministerial SEME/SGPR SGD/SEDGG/ME nº 1, de 7 de agosto de 2020**. Brasília, 2020l.

BRASIL. Ministério das Comunicações. **Portaria nº 482, de 28 de agosto de 2020**. Brasília, 2020m.

BRASIL. Ministério das Comunicações. **Portaria nº 483, de 28 de agosto de 2020**. Brasília, 2020n.

BRASIL. Ministério das Comunicações. **Portaria nº 484, de 28 de agosto de 2020**. Brasília,

2020o.

BRASIL. Ministério das Comunicações. **Portaria nº 485, de 28 de agosto de 2020**. Brasília, 2020p.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 10.494, de 23 de setembro de 2020**. Brasília, 2020q.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 14.063, de 23 de setembro de 2020**. Brasília, 2020r.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020**. Brasília, 2020s.

BRASIL. Ministério da Economia. **Instrução Normativa SGD/ME nº 117, de 19 de novembro de 2020**. Brasília, 2020t.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 10.569, de 9 de dezembro de 2020**. Brasília, 2020u.

BRASIL. Ministério da Economia. **Instrução Normativa SGD/ME nº 128, de 28 de dezembro de 2020**. Brasília, 2020v.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial**. Brasília, 2021a.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 10.609, de 26 de janeiro de 2021**. Brasília, 2021b.

BRASIL. Ministério das Comunicações. **Portaria SEI–MCOM nº 1.914, de 28 de janeiro de 2021**. Brasília, 2021c.

BRASIL. Ministério das Comunicações. **Portaria SEI– MCOM nº 1.915, de 28 de janeiro de 2021**. Brasília, 2021d.

BRASIL. Ministério da Economia. **Portaria SEDGG–ME nº 2.154, de 23 de fevereiro de 2021**. Brasília, 2021e.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 10.641, de 2 de março de 2021**. Brasília,

2021f.

BRASIL. Presidência da República. **Portaria nº 1, de 8 de março de 2021**. Brasília, 2021g.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 14.129, de 29 de março de 2021**. Brasília, 2021h.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Portaria nº 4.617, de 6 de abril de 2021**. Brasília, 2021i.

BRASIL. Ministério das Comunicações. **Portaria MCOM nº 2.382, de 9 de abril de 2021**. Brasília, 2021j.

BRASIL. Presidência da República. **Instrução Normativa GSI/PR nº 3, de 28 de maio de 2021**. Brasília, 2021k.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei complementar nº 182, de 1 de junho de 2021**. Brasília, 2021l.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 14.172, de 10 de junho de 2021**. Brasília, 2021m.

BRASIL. Ministério da Economia. **Portaria SGD/ME nº 6.432, de 15 de junho de 2021**. Brasília, 2021n.

BRASIL. Presidência da República. **Portaria nº 15, de 2 de julho de 2021**. Brasília, 2021o.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Portaria MCTI nº 4.979, de 13 de julho de 2021**. Brasília, 2021p.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 10.748, de 16 de julho de 2021**. Brasília, 2021q.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 10.782, de 30 de agosto de 2021**. Brasília, 2021r.

BRASIL. Presidência da República. **Instrução Normativa GSI/PR nº 5, de 30 de agosto de 2021**. Brasília, 2021s.

BRASIL. Presidência da República. **Portaria GSI/PR nº 93, de 18 de outubro de 2021**.

Brasília, 2021t.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 10.849, de 28 de outubro de 2021**. Brasília, 2021u.

BRASIL. Presidência da República. **Instrução Normativa GSI/PR nº 6, de 23 de dezembro de 2021**. Brasília, 2021v.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Brasil é reconhecido como segundo líder em governo digital no mundo**. Brasília, 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/noticias/brasil-e-reconhecido-como-segundo-lider-em-governo-digital-no-mundo>. Acesso em: 30 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Estratégia Brasileira para a Transformação Digital para o Ciclo 2022-2026**. Brasília, 2022b.

BRASIL. Ministério da Economia. **Portaria SGD/ME nº 548, de 24 de janeiro de 2022**. Brasília, 2022c.

BRASIL. Ministério da Economia. **Portaria SGD/ME nº 844, de 14 de fevereiro de 2022**. Brasília, 2022d.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 10.977, de 23 de fevereiro de 2022**. Brasília, 2022e.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 10.996, de 14 de março de 2022**. Brasília, 2022f.

BRASIL. Presidência da República. **Portaria GSI/PR nº 28, de 15 de março de 2022**. Brasília, 2022g.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 14.351, de 25 de maio de 2022**. Brasília, 2022h.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 11.200, de 15 de setembro de 2022**. Brasília, 2022i.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 14.460, de 25 de outubro de 2022**. Brasília, 2022j.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 11.260, de 22 de novembro de 2022.** Brasília, 2022k.

BRASIL. Ministério das Comunicações. **Portaria SECOM–MCOM nº 7.508, de 22 de novembro de 2022.** Brasília, 2022l.

BRASIL. Presidência da República. **Instrução Normativa GSI/PR nº 7, de 29 de novembro de 2022.** Brasília, 2022m.

BRASIL. Presidência da República. **Portaria GSI/PR nº 120, de 21 de dezembro de 2022.** Brasília, 2022n.

BRASIL. Ministério da Economia. **Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022.** Brasília, 2022o.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Portaria SGD/MGI nº 370, de 8 de março de 2023.** Brasília, 2023a.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023.** Brasília, 2023b.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Portaria SGD/MGI nº 852, de 28 de março de 2023.** Brasília, 2023c.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Instrução Normativa SGD/MGI nº 6, de 29 de março de 2023.** Brasília, 2023d.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 11.542, de 1º de junho de 2023.** Brasília, 2023e.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Portaria SGD/MGI nº 1.070, de 1º de junho de 2023.** Brasília, 2023f.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Portaria SGD/MGI nº 2.715, de 21 de junho de 2023.** Brasília, 2023g.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Portaria SGD/MGI nº 4.339, de 10 de agosto de 2023.** Brasília, 2023h.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 11.797, de 27 de novembro de 2023**. Brasília, 2023i.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 11.856, de 26 de dezembro de 2023**. Brasília, 2023j.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **150 milhões de brasileiros já usam o Gov.br**. Brasília, 2023k. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/noticias/150-milhoes-de-brasileiros-ja-usam-o-gov.br>. Acesso em: 30 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Plataforma Gov.br: Termo de Uso e Aviso de Privacidade**. Brasília, 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/termos-de-uso>. Acesso em: 30 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Conta Gov.br: Termo de Uso e Aviso de Privacidade**. Brasília, 2024b. Disponível em: <https://cadastro.acesso.gov.br/termo-de-uso>. Acesso em: 30 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Conta Gov.br: garantindo a sua identificação nos serviços digitais do governo**. Brasília, 2024c. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/identidade/conta-gov-br>. Acesso em: 30 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Plataforma Gov.br: Dúvidas Frequentes em relação ao Portal Gov.br**. Brasília, 2024d. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/por-dentro-do-govbr/perguntas-frequentes>. Acesso em: 30 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Plano Brasileiro de Inteligência Artificial para o Ciclo 2024-2028**. Brasília, 2024e.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Portaria GSI/PR nº 06, de 09 de fevereiro de 2024**. Brasília, 2024f.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Portaria Conjunta SGD-SEST/MGI nº 39, de 18 de junho de 2024**. Brasília, 2024g.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 12.069, de 21 de junho de 2024**. Brasília, 2024h.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Portaria SGD/MGI n° 4.248, de 26 de junho de 2024.** Brasília, 2024i.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Portaria SGD/MGI n° 4.444, de 27 de junho de 2024.** Brasília, 2024j.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Pedido n° 18002005992202492 realizado via Lei de Acesso à Informação.** 2024k.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Pedido n° 18002005991202448 realizado via Lei de Acesso à Informação.** 2024l.

BRASIL. Serviço Federal de Processamento de Dados. **Pedido n° 18870001943202451 realizado via Lei de Acesso à Informação.** 2024m.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Pedido n° 18002005993202437 realizado via Lei de Acesso à Informação.** 2024n.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Pedido n° 18870001944202404 realizado via Lei de Acesso à Informação.** 2024o.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Pedido n° 18870001945202441 realizado via Lei de Acesso à Informação.** 2024p.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Plataforma Gov.br:** linha do tempo (do eletrônico ao digital). Brasília, 2024q. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/do-eletronico-ao-digital>. Acesso em: 30 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Plataforma Gov.br:** principais leis e normas relacionadas ao Governo Digital. Brasília, 2024r. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/legislacao>. Acesso em: 30 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Decreto n° 12.198, de 24 de setembro de 2024.** Brasília, 2024s.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Portaria SGD/MGI n° 6.618, de 25 de setembro de 2024.** Brasília, 2024t.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Plataforma Gov.br:**

Painel de Monitoramento de Serviços Federais. Brasília, 2024u. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e-governanca-digital/transformacao-digital/central-de-qualidade/painel-de-monitoramento-de-servicos-federais>. Acesso em: 30 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Plataforma Gov.br**: Central de Serviços. Brasília, 2024v. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/categorias>. Acesso em: 30 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Plataforma Gov.br**: Listagem de Órgãos. Brasília, 2024w. Disponível em: [https://www.gov.br/pt-br/servicos/listar\\_orgaos](https://www.gov.br/pt-br/servicos/listar_orgaos). Acesso em: 30 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Plataforma Gov.br**: Galeria de aplicativos. Brasília, 2024x. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/apps/@@galeria-de-aplicativos>. Acesso em: 30 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Infraestrutura Nacional de Dados**. Brasília, 2024y. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/infraestrutura-nacional-de-dados>. Acesso em: 30 dez. 2024.

BRASIL. Controladoria-Geral da União. **Entenda a OGP**. Brasília, 2024z. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/governo-aberto/a-ogp/entenda-a-ogp>. Acesso em: 30 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Conecta Gov.br**. Brasília, 2025a.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Mais segurança**: contas Ouro do Gov.br têm crescimento de 98% em dois anos. Brasília, 17 jan. 2025b. Disponível: <https://www.gov.br/gestao/pt-br/assuntos/noticias/2025/janeiro/mais-seguranca-contas-ouro-do-gov-br-tem-crescimento-de-98-em-dois-anos>. Acesso em 13 fev. 2025.

BRUNO, Fernanda. **Máquinas de ver, modos de ser**: vigilância, tecnologia e subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2013.

BRUNO, Fernanda. **Tecnopolíticas da Vigilância**: Perspectivas da Margem. São Paulo: Boitempo, 2018.

BRUNO, Fernanda. Tecnopolítica, racionalidade algorítmica e mundo como laboratório. In: GROHMANN, Rafael. **Os laboratórios do trabalho digital**: entrevistas. São Paulo: Boitempo, 2021.

BUTA, Bernardo Oliveira; TEIXEIRA, Marco Antonio Carvalho; SCHURGELIES, Vinicius. *Accountability nos atos da administração pública federal brasileira*. 2018. **Pretexto**, Belo Horizonte, n. 4, p. 46-62. 2018. Disponível em: [https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/pesquisa-eaesp-files/arquivos/accountability\\_nos\\_atos\\_da\\_administracao\\_publica\\_federal\\_brasileira.pdf](https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/pesquisa-eaesp-files/arquivos/accountability_nos_atos_da_administracao_publica_federal_brasileira.pdf). Acesso em: 30 dez. 2024.

CAMPAGNUCCI, Fernanda. **Algoritmos públicos**: como a França está fazendo e por que deveríamos fazer também. 2019. Disponível em: <https://fecampagnucci.com/algoritmos-publicos-como-a-franca-esta-fazendo-e-por-que-deveriamos-fazer-tambem/>. Acesso em: 30 dez. 2024.

CAPURRO, Rafael; HJORLAND, Birger. O conceito de informação. Tradução de Ana Maria Pereira Cardoso, Maria da Glória Achtschin Ferreira e Marco Antônio de Azevedo. In: **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 12, n. 1, p. 148-207, 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/22360>. Acesso em: 30 dez. 2024.

CASSINO, João Francisco. O sul global e os desafios pós-coloniais na era digital. In: CASSINO, João Francisco; SOUZA, Joyce; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (orgs). **Colonialismo de dados**: como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal. São Paulo: Autonomia Literária, 2021.

CASSINO, João Francisco; SOUZA, Joyce; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (orgs). **Colonialismo de dados**: como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal. São Paulo: Autonomia Literária, 2021.

CASTELLS, Manuel. **The informational city**: informations technology, economic, restructuring and urban-regional process. Oxford: Blackwell Publishers, 1989.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 11. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, Manuel. O informacionalismo e a sociedade em rede. Tradução de Fernanda Wolff. In: HIMANEN, Pekka. **A ética dos hackers e o espírito da era da informação**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

CASTELLS, Manuel. **Comunicación y poder**. Madrid: Alianza Editorial, 2009.

CASTRO, Paulo César. Tecnologia, informação e cultura: saber e poder em tempos de algoritmos e big data. In: SALDANHA, Gustavo; CASTRO, Paulo César; PIMENTA, Ricardo M. (org.). **Ciência da Informação**: sociedade, crítica e inovação. Rio de Janeiro: IBICT, 2022.

CHAUÍ, Marilena. **O que é ideologia**. São Paulo: Brasiliense, 2008.

CONVERGÊNCIA DIGITAL. **Nuvem soberana do Governo deixa Microsoft de fora**. 2024. Disponível em: <https://convergenciadigital.com.br/governo/nuvem-soberana-do-governo-deixa-microsoft-de-fora/>. Acesso em: 30 dez. 2024.

CORRÊA, Sergio Fernando M.; MACÍAS, Salomón Abasto. O Governo das Condutas e a Constituição da Subjetividade: Um Estudo da Sociedade de Controle de Tipo Algorítmica. **Revista de Filosofia Moderna e Contemporânea**, [S.l.], v. 8, n. 3, p. 137-153, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/fmc/article/view/34460>. Acesso em: 30 dez. 2024.

DELEUZE, Gilles. Post-scriptum sobre as sociedades de controle. Tradução de Peter Pál Pelbart. **Conversações**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.

DELGADO, Malu. Algoritmos e robôs ainda são raridade no setor público. **Jornal Valor Econômico**, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://valor.globo.com/publicacoes/suplementos/noticia/2022/11/28/algoritmos-e-robos-ainda-sao-raridade-no-setor-publico.ghtml>. Acesso em: 30 dez. 2024.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.

DEMO, Pedro. **Pesquisa e construção do conhecimento**: metodologia científica no caminho de Habermas. 6. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2004.

DENARDIS, Laura. Hidden levers of Internet control: An infrastructure-based theory of Internet governance. **Information, Communication & Society**, v. 15, n. 5, p. 720-738, 2012. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1369118X.2012.659199>. Acesso em: 30 dez. 2024.

DIJCK, José van. Datafication, dataism and dataveillance: Big Data between scientific paradigm and ideology. **Surveillance & society**, v. 12, n. 2, p. 197-208, 2014. Disponível em: <https://ojs.library.queensu.ca/index.php/surveillance-and-society/article/view/datafication>. Acesso em: 30 dez. 2024.

DIJCK, José van; POELL, Thomas; WAAL, Martijn de. **The platform society**: public values in a connective world. New York: Oxford University Press, 2018.

DONEDA, Danilo; ALMEIDA, Virgílio A. F. What is algorithm governance? **IEEE Internet Computing**, v. 20, n. 4, p. 60-63, 2016. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/What-Is-Algorithm-Governance-Doneda-Almeida/>

25571cd8495ff45bbcbd0560203b047c600c45e9. Acesso em: 30 dez. 2024.

DWECK, Esther. **[Opinião sobre a Nuvem Soberana]**. 2024. Entrevista concedida ao site Convergência Digital na matéria “Nuvem soberana do Governo deixa Microsoft de fora” em 12 de novembro de 2024. Disponível em: <https://convergenciadigital.com.br/governo/nuvem-soberana-do-governo-deixa-microsoft-de-fora/>. Acesso em: 30 dez. 2024.

EVANGELISTA, Rafael de Almeida. **Para além das máquinas de adorável graça: Cultura hacker, cibernética e democracia**. São Paulo: Edições Sesc, 2018. Disponível em: <https://www.labjor.unicamp.br/wp-content/uploads/2019/03/para-alem-das-maquinas-de-adoravel-graca-rafael-evangelista.pdf>. Acesso em: 30 dez. 2024.

FAUSTINO, Deivison. LIPPOLD, Walter. **Colonialismo Digital: por uma crítica hacker-fanoniana**. São Paulo: Boitempo, 2023.

FINN, Ed. **What algorithms want: imagination in the age of computing**. Cambridge, MA: MIT Press, 2017.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Organização, introdução e revisão técnica de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento das prisões**. Tradução de Raquel Ramallete. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 1987.

FOUCAULT, Michel. **A hermenêutica do sujeito: curso dado no Collège de France (1981-1982)**. Tradução de Márcio Alves da Fonseca e Salma Tannus Muchail. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população: curso dado no Collège de France (1977-1978)**. Tradução de Eduardo Brandão. São Paulo: Martins Fontes, 2008a.

FOUCAULT, Michel. **Nascimento da biopolítica: curso dado no Collège de France (1978-1979)**. Tradução de Eduardo Brandão. São Paulo: Martins Fontes, 2008b.

FOUCAULT, Michel. **Do governo dos vivos: curso dado no Collège de France (1979-1980)**. Tradução de Nildo Avelino. São Paulo: Centro de Cultura Social, 2009.

FOUCAULT, Michel. **A coragem da verdade: curso dado no Collège de France (1984)**. Tradução de Eduardo Brandão. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

FOUCAULT, Michel. **Subjetividade e verdade**: curso dado no Collège de France (1980-1981). Tradução de Rosemary Costhek Abílio. São Paulo: Martins Fontes, 2016.

FROHMANN, Bernd. Taking information policy beyond information science: applying the actor network theory. In: **Annual Conference of the Canadian Association for Information Science**, 23, 1995.

GALDEANO, Luany. Inteligência artificial avança no setor público, mas esbarra em falta de incentivos. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/poder/vida-publica/2023/07/inteligencia-artificial-avanca-no-setor-publico-mas-esbarra-em-falta-de-incentivos.shtml>. Acesso em: 30 dez. 2024.

GARTNER IT GLOSSARY. **Definition of Big Data**. 2023. Disponível em: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary>. Acesso em: 30 dez. 2024.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GILLESPIE, Tarleton. The relevance of algorithms. In: GILLESPIE, Tarleton; BOCZKOWSKI, Pablo J.; FOOT, Kirsten A. (Eds.). **Media technologies**: Essays on communication, materiality, and society. Cambridge, MA: MIT Press, 2014.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. Informação, conhecimento e poder: do ponto de vista das relações entre política, economia e linguagem. In: MACIEL, Maria Lúcia; ALBAGLI, Sarita (orgs). **Informação, conhecimento e poder**: mudança tecnológica e inovação social. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. Regime de informação: construção de um conceito. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 22, n. 3, p. 43-60, set./dez., 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/14376>. Acesso em: 30 dez. 2024.

GOOGLE CLOUD. **O que é computação na nuvem?** 2025. Disponível em: <https://cloud.google.com/learn/what-is-cloud-computing?hl=pt-BR>. Acesso em: 30 dez. 2024.

GOTZE, Matthias; MATIC, Srdjan; IORDANOU, Costas; SMARAGDAKIS, Georgios; LAOUTARIS, Nikolaos. Measuring web cookies in governmental websites. In: ACM WEB SCIENCE CONFERENCE, 14., 2022, Barcelona. **Proceedings [...]**. Barcelona: Association for Computing Machinery, 2022, pp. 44-54. Disponível em:

<https://doi.org/10.1145/3501247.3531545>. Acesso em: 1 fev. 2025.

GROHMANN, Rafael. Cooperativismo de plataforma como alternativa à plataformização do trabalho. In: RUGITSKY, Fernando; KALIL, Renan Bernardi (orgs). **Uberização: Trabalho precário e formas de resistência**. 1. ed. São Paulo: Hedra, 2022.

HAN, Byung-Chul. **Psicopolítica: o neoliberalismo e as novas técnicas de poder**. Tradução de Maurício Liesen. Belo Horizonte: Editora Ayiné, 2018.

HAN, Byung-Chul. **Do desaparecimento dos rituais: uma topologia do presente**. Tradução de Alberto Ciria. Barcelona, Herder Editorial, 2020.

HÖFLING, Eloisa de Mattos. Estado e políticas (públicas) sociais. **Caderno CEDES**, Campinas, v. 21, n. 55, p. 30-41, nov, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccedes/a/pqNtQNWnT6B98Lgipc5YsHq/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 30 dez. 2024.

HUG-KORDA, Adrien. **[Opinião sobre o Google Analytics]**. Entrevista concedida a Hannah Dempsey na matéria “Por que o Google Analytics não é ilegal e outros fatos” da Jellyfish Digital Group Limited em 07 de março de 2022. Disponível em: <https://www.jellyfish.com/pt-br/blog/por-que-o-google-analytics-nao-e-ilegal-e-outros-fatos/>. Acesso em: 30 dez. 2024.

IBGE. **Estatísticas do Registro Civil 2022**. Rio de Janeiro, v. 49, p. 1-12, 2022. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/135/rc\\_2022\\_v49\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/135/rc_2022_v49_informativo.pdf). Acesso em: 3 fev. 2025.

IBGE. PNAD Contínua. **Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2023**. Rio de Janeiro: IBGE, Diretoria de Pesquisa (DPE), 2024.

KELLER, Clara. **[Opinião sobre a regulação da inteligência artificial]**. São Paulo, 2023. Entrevista concedida a Pedro Santos Teixeira na matéria “Sem regulação, país pode perder barco de inteligência artificial e virar consumidor” da Folha de S. Paulo em 08 de março de 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/tec/2023/03/sem-regulacao-pais-pode-perder-barco-de-inteligencia-artificial-e-virar-consumidor.shtml>. Acesso em: 30 dez. 2024.

KELLNER, Douglas. Introduction. In: KELLNER (orgs). **Towards a Critical Theory of Society**. London and New York: Routledge Press, 2007.

KITCHIN, Rob. **The data revolution: big data, open data, data infrastructures and their consequences**. London: Sage, 2014.

LAKATOS, Maria Eva; MARCONI, Maria de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. 14. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

LIMA, Bernardo. Governo vai assinar acordo para Dataprev e Serpro oferecerem serviços de 'nuvem nacional' para órgãos federais. **Jornal O Globo**, Brasília, 2024. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2024/11/12/governo-vai-assinar-acordo-para-dataprev-e-serpro-oferecerem-servicos-de-nuvem-nacional-para-orgaos-federais.ghtml?>. Acesso em: 30 dez. 2024.

LOPES, Alexandra Krastins; VARGAS, Andressa Giroto; OLIVEIRA, Davi Téofilo Nunes de; MAIOLINO, Isabela; BARBOSA, Jeferson Dias; CARVALHO, Lucas Borges de; GUEDES, Marcelo Santiago; MORAES, Thiago. **Guia orientativo: cookies e proteção de dados pessoais**. ANPD: Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anpd/pt-br/centrais-de-conteudo/materiais-educativos-e-publicacoes/guia-orientativo-cookies-e-protecao-de-dados-pessoais.pdf>. Acesso: 1 fev. 2025.

LUPTON, Deborah. Self-tracking cultures: towards a sociology of personal informatics. **Proceedings of the 26th Australian Computer-Human Interaction Conference on Designing Futures: the Future of Design**. New York, NY: Association for Computing Machinery, 2014.

LYON, David. Surveillance Studies: understanding visibility, mobility and the phenetic fix. **Surveillance & Society**. Ontario, v. 1, n. 1, p. 1-7, 2002. Disponível em: <https://ojs.library.queensu.ca/index.php/surveillance-and-society/article/view/3390>. Acesso em: 30 dez. 2024.

MALIN, Ana Maria Barcellos. **Estado e Sociedade da Informação no Brasil: uma investigação sobre o papel da informação na gestão pública**. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2003.

MARCONI, Marina de Andrade; PRESOTTO, Zelia Maria Neves. **Antropologia: uma introdução**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARCUSE, Herbert. **O homem unidimensional: estudos da ideologia da sociedade industrial avançada**. Tradução de Giasone Rebuá. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1973.

MASCARENHAS, Rogério. **[Opinião sobre a Nuvem de Governo]**. Brasília, 2024. Entrevista concedida a Bernardo Lima na matéria “Governo vai assinar acordo para Dataprev e Serpro oferecerem serviços de ‘nuvem nacional’ para órgãos federais” do Jornal O Globo

em 12 de novembro de 2024. Disponível em:  
<https://oglobo.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2024/11/12/governo-vai-assinar-acordo-para-dataprev-e-serpro-oferecerem-servicos-de-nuvem-nacional-para-orgaos-federais.ghtml?>. Acesso em: 30 dez. 2024.

MAYER-SCHOENBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. **Big data**: a revolution that will transform how we live, work and think. Londres: John Murray, 2013.

MEIRELLES, Fernando S. **Pesquisa do uso da TI**: Tecnologia de Informação nas empresas. 35a. ed. São Paulo: FGVcia, 2024. Disponível em:  
[https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/u68/pesti-fgvcia-2024\\_0.pdf](https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/u68/pesti-fgvcia-2024_0.pdf). Acesso em: 2 fev. 2025.

MELO, Rúrion. Teoria crítica e os sentidos da emancipação. **Caderno CRH**, Salvador, v. 24, n. 62, p. 249-262, mai./ago., 2011. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/ccrh/a/Ph8SPw5NqDZ7MmdVyJnspdh/>. Acesso em: 30 dez. 2024.

MIAN, Mariella Batarra. Universidades federais brasileiras a serviço da lógica colonial de exploração de dados. In: CASSINO, João Francisco; SOUZA, Joyce; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (orgs). **Colonialismo de dados**: como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal. São Paulo: Autonomia Literária, 2021.

MICHAELIS. **Michaelis Online**. Editora Melhoramentos, 2023. Disponível em:  
<https://michaelis.uol.com.br/>. Acesso em: 30 dez. 2024.

MOROZOV, Evgeny. **Big tech**: a ascensão dos dados e a morte da política. Tradução de Claudio Marcondes. São Paulo: Ubu Editora, 2018.

MUSIANI, Francesca. Giants, Dwarfs and Decentralized Alternatives to Internet-based Services: An Issue of Internet Governance. **Westminster Papers in Communication and Culture**, v. 10, n. 1, 2015. Disponível em: <https://www.westminsterpapers.org/article/id/211/>. Acesso em: 30 dez. 2024.

NASCIMENTO, Francisco Paulo; SOUSA, Flávio Luís Leite. **Metodologia da pesquisa científica – teoria e prática**: como elaborar TCC. 2. ed. Fortaleza: INESP, 2017.

NERY, Carmen. Internet foi acessada em 72,5 milhões de domicílios do país em 2023. **Agência IBGE**, Rio de Janeiro, 2 dez. 2024.

NICT.BR. **Privacidade e proteção de dados pessoais 2023**: perspectivas de indivíduos, empresas e organizações públicas no Brasil. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil,

2024. Disponível em: <https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20240901120340/privacidade-e-protecao-de-dados-2023.pdf>. Acesso em: 5 fev. 2025.

NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of Oppression**: How Search Engines Reinforce Racism. New York: New York University Press, 2018.

NOBRE, Marcos. **Teoria crítica**. Rio de Janeiro: Zahar, 2004.

O'REILLY, Tim. Government as a platform. In: LATHROP, Daniel; RUMA, Laurel. **Open Government**: Collaboration, Transparency, and Participation in Practice. Sebastopol: O'Reilly Media, 2010.

ORTUNHO JUNIOR, Waldemar Gonçalves. **Recomendação para a adequação do Portal Gov.br às disposições da LGPD**. Brasília: Autoridade Nacional de Proteção de Dados, 2022. Disponível em: [https://www.gov.br/anpd/pt-br/assuntos/noticias/sei\\_pr-3368186-oficio.pdf](https://www.gov.br/anpd/pt-br/assuntos/noticias/sei_pr-3368186-oficio.pdf). Acesso em: 2 fev. 2025.

PARISER, Eli. **O filtro invisível**: o que a internet está escondendo de você. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

PASQUALE, Frank. **The black box society**: the secret algorithms that control money and information. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2015.

PASQUINELLI, Matteo. Machines that Morph Logic: Neural Networks and the Distorted Automation of Intelligence as Statistical Inference. **Glass Bead**: Logic Gate: The Politics of the Artifactual Mind, 2017.

PERRONE, Christian. **[Opinião sobre a inteligência artificial no setor público]**. São Paulo, 2023. Entrevista concedida a Luany Galdeano na matéria “Inteligência artificial avança no setor público, mas esbarra em falta de incentivos” da Folha de S. Paulo em 18 de julho de 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/poder/vida-publica/2023/07/inteligencia-artificial-avanca-no-setor-publico-mas-esbarra-em-falta-de-incentivos.shtml>. Acesso em: 30 dez. 2024.

QUANTIFIED SELF. **Self Knowledge Through Numbers**. 2025. Disponível em: <https://quantifiedself.com/>. Acesso em: 15 jan. 2025.

ROCHA, Manoel Ilson Cordeiro. Estado e Governo: diferença conceitual e implicações práticas na pós-modernidade. **Revista Uniara**, nº 21/22, 2008.

RODRIGUES, Márcio Urel. **Análise de Conteúdo em pesquisas qualitativas na área da Educação Matemática**. Curitiba, PR: Editora CRV, 2019.

ROUVROY, Antoinette. Technology, virtuality and utopia: governmentality in an age of autonomic computing. In: HILDEBRANDT, Mireille; ROUVROY, Antoinette. (orgs). **Law, human agency, and autonomic computing: the philosophy of law meets the philosophy of technology**. Oxon, New York: Routledge, 2011.

ROUVROY, Antoinette. Entrevista com Antoinette Rouvroy: Governamentalidade Algorítmica e a Morte da Política. Tradução de Maria Cecília Pedreira de Almeida e Marco Antonio Sousa Alves. **Revista de Filosofia Moderna e Contemporânea**, [S.l.], v. 8, n. 3, p. 15-28, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/fmc/article/view/36223>. Acesso em: 30 dez. 2024.

ROUVROY, Antoinette; BERNS, Thomas. Governamentalidade algorítmica e perspectivas de emancipação: o díspar como condição de individuação pela relação? Tradução de Pedro Henrique Andrade. **Revista Eco Pós**, v. 18, n. 2, p. 35-56, 2015. Disponível em: [https://revistaecopos.eco.ufrj.br/eco\\_pos/article/view/2662](https://revistaecopos.eco.ufrj.br/eco_pos/article/view/2662). Acesso em: 30 dez. 2024.

SADIN, Éric. **La Vie algorithmique: Critique de la raison numérique**. Paris: L'Échappée, 2015.

SALDANHA, Douglas Morgan Fullin; SILVA, Marcela Barbosa da. Transparência e accountability de algoritmos governamentais: o caso do sistema eletrônico de votação brasileiro. **Cadernos Ebape**, Rio de Janeiro, v. 18, edição especial, p. 698-712, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/gQ4YDzBjxFp7PpK5SZHbdHL/>. Acesso em: 30 dez. 2024.

SANTOS, Vinicius Melo. Os reflexos do caso do Google Analytics na transferência internacional de dados. **Migalhas**, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/368653/google-analytics-na-transferencia-internacional-de-dados>. Acesso em: 30 dez. 2024.

SCHOLZ, Trebor. **Cooperativismo de plataforma: contestando a economia do compartilhamento corporativa**. Tradução de Rafael Zanatta. São Paulo: Editora Elefante, 2016.

SERPRO, Serviço Federal de Processamento de Dados. Gov.br alcança marca de 40 milhões de contas ouro. **Comunicação do Serpro**, Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.serpro.gov.br/menu/noticias/noticias-2023/gov-br-40-milhoes-ouro>. Acesso em: 30 dez. 2024.

SILVA, Jefferson; NAHUR, Marcius Tadeu Maciel. Governo Algorítmico e Conexões: Novos Aspectos da Subjetividade a partir de Michel Foucault. **Revista de Filosofia Moderna e Contemporânea**, [S.l.], v. 8, n. 3, p. 155-180, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/fmc/article/view/34300>. Acesso em: 30 dez. 2024.

SILVEIRA, Sergio Amadeu da. Governo dos algoritmos. **Revista de Políticas Públicas**, [S.l.], v. 21, n. 1, p. 267-282, 2017. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rppublica/article/view/6123>. Acesso em: 30 dez. 2024.

SILVEIRA, Sergio Amadeu da. Discursos sobre regulação e governança algorítmica. **Estudos Sociológicos**, Araraquara, v. 25, n. 48, p. 63-85, jan./jun. 2020. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/estudos/article/view/13530>. Acesso em: 30 dez. 2024.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. A hipótese do colonialismo de dados e o neoliberalismo. In: CASSINO, João Francisco; SOUZA, Joyce; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (orgs). **Colonialismo de dados: como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal**. São Paulo: Autonomia Literária, 2021a.

SILVEIRA, Sergio Amadeu da. **[Opinião sobre a transferência de dados no âmbito do SouGov]**. São Paulo, 2023. Entrevista concedida a Ana Luiza Basilio na matéria “SouGov: transferência de dados de servidores públicos a empresa estrangeira preocupa especialistas” da Carta Capital em 03 de agosto de 2021. São Paulo, 2021b. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/educacao/sougov-transferencia-de-dados-de-servidores-publicos-a-ibm-preocupa-especialistas/>. Acesso em: 30 dez. 2024.

SIMÕES, Adriana Machado. O processo de produção e distribuição de informação enquanto conhecimento: algumas reflexões. In: **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 1, n. 1, p. 81-86, 1996. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/22310>. Acesso em: 30 dez. 2024.

SIMON, Jonathan. The Ideological Effects of Actuarial Practices. **Law and Society Review**, 1988.

SMULEVICH, Daniel. **[Opinião sobre o Google Analytics]**. Entrevista concedida a Hannah Dempsey na matéria “Por que o Google Analytics não é ilegal e outros fatos” da Jellyfish Digital Group Limited em 07 de março de 2022. Disponível em: <https://www.jellyfish.com/pt-br/blog/por-que-o-google-analytics-nao-e-ilegal-e-outros-fatos/>. Acesso em: 30 dez. 2024.

SOUZA, Joyce. Inteligência artificial, algoritmos preditivos e o avanço do colonialismo de dados na saúde pública brasileira. In: CASSINO, João Francisco; SOUZA, Joyce; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (orgs). **Colonialismo de dados: como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal**. São Paulo: Autonomia Literária, 2021.

STRAUSS, Anselm; CORBIN, Juliet. **Pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada**. Tradução de Luciane de Oliveira da Rocha. São Paulo: Artmed, 2008.

STRIPHAS, Ted. Algorithmic culture. In: **European Journal of Cultural Studies**, v. 18, p. 395-412, 2015. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1367549415577392>. Acesso em: 30 dez. 2024.

SWEENEY, Latanya; CROSAS, Mercè; BAR-SINAI, Michael. Sharing Sensitive Data with Confidence: The Datatags System. **Technology Science**, 2015.

TAKAHASHI, Tadao (Org). **Sociedade da informação no Brasil: Livro Verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TAVARES, Tiago. **[Opinião sobre a inteligência artificial no setor público]**. São Paulo, 2023. Entrevista concedida a Luany Galdeano na matéria “Inteligência artificial avança no setor público, mas esbarra em falta de incentivos” da Folha de S. Paulo em 18 de julho de 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/poder/vida-publica/2023/07/inteligencia-artificial-avanca-no-setor-publico-mas-esbarra-em-falta-de-incentivos.shtml>. Acesso em: 30 dez. 2024.

TRANSPARÊNCIA BRASIL. **Estrutura de avaliação de riscos a direitos e de transparência: uso de inteligência artificial pelo poder público**. São Paulo, 2020a. Disponível em: [https://www.transparencia.org.br/downloads/publicacoes/Estrutura\\_Avaliacao\\_Risco.pdf](https://www.transparencia.org.br/downloads/publicacoes/Estrutura_Avaliacao_Risco.pdf). Acesso em: 30 dez. 2024.

TRANSPARÊNCIA BRASIL. **Novo projeto da Transparência Brasil para o controle social de algoritmos governamentais**. São Paulo, 2020b. Disponível em: <https://blog.transparencia.org.br/novo-projeto-da-transparencia-brasil-para-o-controle-social-de-algoritmos-governamentais/>. Acesso em: 30 dez. 2024.

TRANSPARÊNCIA BRASIL. **Recomendações de governança: uso de inteligência artificial pelo poder público**. São Paulo, 2020c. Disponível em: [https://www.transparencia.org.br/downloads/publicacoes/Recomendacoes\\_Governanca\\_Uso\\_I\\_A\\_PoderPublico.pdf](https://www.transparencia.org.br/downloads/publicacoes/Recomendacoes_Governanca_Uso_I_A_PoderPublico.pdf). Acesso em: 30 dez. 2024.

TREANOR, Tom. **What is the Difference Between First-Party, Second-Party and Third-Party Data?** CDP.com, 2025. Disponível em: <https://cdp.com/articles/the-difference-between-first-party-second-party-and-third-party-data/>. Acesso em: 8 fev. 2025.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

UNITED NATIONS. DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS. **United Nations E-government survey 2024**: accelerating digital transformation for sustainable development - - with the addendum on Artificial Intelligence. New York: United Nations, 2024. Disponível em: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2024>. Acesso em: 5 fev. 2025.

VIRILIO, Paul. **Guerra pura**: a militarização do cotidiano. São Paulo: Brasiliense, 1984.

VIRILIO, Paul. **Velocidade e política**. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.

VIRILIO, Paul. **The information bomb**. London; New York: Verso, 2005.

WEBER, Max. **Conceitos sociológicos fundamentais**. Tradução de Artur Morão. Covilhã, LusoSofia: Press, 2010.

WILLIAMS, Raymond. **Cultura**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

WOODCOCK, Jamie; GRAHAM, Mark. **The gig economy**: a critical introduction. Cambridge: Polity, 2020.

ZUBOFF, Shoshana. Big other: capitalismo de vigilância e perspectivas para uma civilização de informação. Tradução de Heloísa Cardoso Mourão. In: BRUNO, F. et al. (orgs). **Tecnopolíticas da vigilância**: perspectivas da margem. Coleção Estado de Sítio. 1. ed., São Paulo: Boitempo, 2018.

ZUBOFF, Shoshana. **The age of surveillance capitalism**: the fight for a human future at the new frontier of power. New York: PublicAffairs, 2019.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIOS – PEDIDOS E RESPOSTAS

### Quadro 10 – Pedidos e respostas operacionalizados com o auxílio da LAI

Nº	ÓRGÃO	DATA PEDIDO	DATA RESPOSTA	DETALHAMENTO
18002005992202492	MGI	03/07/2024	02/08/2024	<p><b>Levando em consideração que a plataforma Gov.br se caracteriza por ser o instrumento central e estratégico utilizado pelo Governo Federal brasileiro para o desenvolvimento e fortalecimento de sua política de Governo Digital:</b></p> <p><b>a) Quais foram os principais objetivos e motivações para o desenvolvimento da plataforma Gov.br?</b> “O Decreto nº 9.756/2019 instituiu o portal único ‘Gov.br’ e dispôs sobre as regras de unificação dos canais digitais do Governo Federal. O art. 1º desta legislação define que as informações institucionais, notícias e serviços públicos prestados pelo Governo Federal serão disponibilizados de maneira centralizada. A Portaria MCom nº 1.915 – <a href="https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-1.915/sei-mcom-de-28-de-janeiro-de-2021-301639532">https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-1.915/sei-mcom-de-28-de-janeiro-de-2021-301639532</a>, de 28 de janeiro de 2021 aprovou o guia de transformação digital para o Portal ‘Gov.br’. O anexo a este ato normativo define como objetivos a padronização das ações de comunicação dos serviços digitais”.</p> <p><b>b) Quais são os principais desafios enfrentados durante o processo de implementação da Plataforma Gov.br?</b> “Os principais desafios enfrentados envolvem limitação orçamentária, equipe técnica reduzida, alta carga de trabalho, curto prazo de implantação, esforço de coordenação, adaptação aos novos padrões técnicos e regulamentares”.</p> <p><b>c) Como o Governo Federal brasileiro tem incentivado a adesão dos indivíduos à plataforma Gov.br?</b> “A Plataforma Gov.br é um conjunto de ferramentas digitais e serviços comuns aos órgãos, normalmente ofertados de forma centralizada e compartilhada, necessárias para a oferta digital de serviços e de políticas públicas para a sociedade. A estratégia de uso consiste na divulgação pelas diversas mídias (internet e rede sociais) de serviços públicos finalísticos que podem ser realizados de forma totalmente digital”.</p> <p><b>d) Como a plataforma Gov.br está sendo integrada com outras iniciativas da política de Governo Digital?</b> “Como citado no item anterior, a Plataforma Gov.br é uma iniciativa estruturante da política de governo digital, tendo sido fortalecida com a publicação em junho passado da Estratégia Nacional de Governo Digital. Ressalta-se que esta última visa implementar a Lei de Governo Digital (LEI Nº 14.129, DE 29 DE MARÇO DE 2021)”.</p> <p><b>e) Quais são as expectativas do Governo Federal brasileiro em relação ao impacto econômico da plataforma Gov.br?</b> “Estima-se que a economia com interoperabilidade nos anos de 2023/24 é da ordem de R\$ 2,6 bilhões, até julho/24, com interoperabilidade de dados somente do Governo Federal. Informações adicionais disponíveis na calculadora de economia com interoperabilidade <a href="https://www.gov.br/governodigital/pt-br/governanca-de-dados/calculadora-de-impacto">https://www.gov.br/governodigital/pt-br/governanca-de-dados/calculadora-de-impacto</a>”.</p> <p><b>f) Quais são os mecanismos de governança estabelecidos para a gestão da plataforma Gov.br?</b> “A governança da Plataforma é realizada conjuntamente entre a Secretaria de Governo Digital do MGI e a Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República. A primeira por ser o órgão central do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação – SISF e a outra que coordena o Sistema de Comunicação de Governo do Poder Executivo Federal – SICOM. A Secretaria de Governo Digital mantém, evolui e disponibiliza a plataforma Gov.br. Já a Secretaria de Comunicação Social é o órgão responsável por disciplinar a implantação e a gestão do Padrão Digital de Governo dos órgãos e entidades do Poder Executivo federal, compreendendo neste sentido, as diretrizes definidas para o Portal único (Decreto nº 9.756/2019). Detalhes sobre o leiaute, aplicação, instrumentos para implementação, meios para viabilizar o acesso universal, dentre outras orientações são definidas pela Portaria nº 7.508, de 22 de novembro de 2022. <a href="https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-7.508-de-22-de-novembro-de-2022-446087089">https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-7.508-de-22-de-novembro-de-2022-446087089</a>”.</p>

				<p><b>g) Como a plataforma Gov.br está sendo promovida e divulgada para garantir seu conhecimento e utilização por parte da população?</b> “Como já mencionado, a estratégia de promoção e uso consiste na divulgação pelas diversas mídias (internet e rede sociais) de serviços públicos finalísticos que podem ser realizados de forma totalmente digital”.</p> <p><b>h) Quais são as parcerias estabelecidas pelo Governo Federal brasileiro para o desenvolvimento e a manutenção da plataforma Gov.br?</b> “Em relação a parcerias, cabe destacar a integração da autenticação na Plataforma com o sistema Contas.gov.br. Atualmente 14 bancos podem ser utilizados por seus clientes para garantir os níveis de conta prata ou ouro possibilitando o acesso completo a serviços públicos na palma da mão. Além das parcerias com estes, a SGD mantém alguns contratos para disponibilização, manutenção, evolução, automação de serviços, notificação de usuários, dentre outros. Informações sobre contratos de TIC do Ministério da Gestão estão disponíveis pelo <i>link</i> <a href="https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes-de-tic/compras-de-tic">https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes-de-tic/compras-de-tic</a>”.</p> <p><b>i) Quais são os planos futuros para a expansão e a melhoria da plataforma Gov.br?</b> “No que se refere a evoluções da Plataforma estão previstos, por exemplo: implementação da nova Barra Gov.br; de novas funcionalidades na área logada; melhorias da experiência do usuário ou redesenho de canais Gov.br; implementação de melhorias na busca do portal único; e, realização de campanhas publicitárias sobre o uso do <i>app</i> Gov.br”.</p>
18002005991202448	<b>MGI</b>	03/07/2024	02/08/2024	<p><b>Considerando a crescente incorporação de tecnologias avançadas de terceiros no âmbito da política de Governo Digital e, em especial, na operação e sustentação da plataforma Gov.br:</b></p> <p><b>a) Como se dá a relação do Governo Federal brasileiro com as grandes empresas de tecnologia da informação e comunicação – também conhecidas como <i>Big Techs</i> – que detêm o domínio sobre as principais infraestruturas tecnológicas do mercado?</b> “Nos termos legais da legislação brasileira de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios”.</p> <p><b>b) Quais são os acordos e parcerias estabelecidos entre o Governo Federal brasileiro e essas grandes empresas de tecnologia no âmbito da operação e sustentação da plataforma Gov.br?</b> “A SGD disponibiliza para os órgãos um catálogo de soluções de TIC com condições padrões para a aquisição construídos por meio de um processo de negociação com o fabricante da solução, ou publicados unilateralmente a partir de dados oriundos de contratações feitas no âmbito do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação – Sisp, pesquisas de mercado, além de outros elementos. Dentre as Empresas que tem acordo publicados estão <i>Microsoft, Oracle, Qlik, Google, Adobe, RedHat</i>, dentre outras. Informações adicionais <a href="https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes-de-tic/catalogos-de-solucoes-de-tic-condicoes-padroneizadas-para-licenciamento-de-software">https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes-de-tic/catalogos-de-solucoes-de-tic-condicoes-padroneizadas-para-licenciamento-de-software</a>”.</p> <p><b>c) Que soluções tecnológicas dessas grandes empresas de tecnologia são adotadas pelo Governo Federal brasileiro no âmbito da operação e sustentação da Plataforma Gov.br e quais as suas finalidades?</b> “A principal solução tecnológica de uma grande empresa de tecnologia adotada é o <i>Google Analytics</i>, utilizada principalmente para análise de tráfego e comportamento do usuário”.</p> <p><b>d) Quais são os benefícios esperados com a integração de tais tecnologias na operação e sustentação da plataforma Gov.br?</b> “Possivelmente relacionados a análise de dados e compreensão do uso da plataforma pelos cidadãos”.</p> <p><b>e) Como o Governo Federal brasileiro garante a segurança e a privacidade dos dados em meio a essa integração tecnológica?</b> “Em especial nos termos da Lei Geral de Proteção de Dados e do Programa de Privacidade e Segurança da Informação (PPSI)”.</p>
18870001943202451	<b>Serpro</b>	03/07/2024	18/07/2024	<p><b>No que tange aos aspectos técnicos relacionados à operação e sustentação da plataforma Gov.br:</b></p> <p><b>a) Qual o papel do Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro) em relação à plataforma Gov.br?</b> “O Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro) atua como o Operador da plataforma Gov.br. Na terminologia da LGPD, o operador é a entidade que realiza o tratamento de dados pessoais em nome do controlador. O Serpro é, portanto, responsável pela execução técnica e operacional do tratamento dos dados, seguindo as diretrizes estabelecidas pelo controlador. A Secretaria de Governo Digital (SGD) é o controlador da plataforma Gov.br. Como controlador, a SGD é responsável por determinar as finalidades e os meios do tratamento de dados pessoais na plataforma. Maiores</p>

				<p>detalhamentos a respeito da plataforma podem ser tratados pelos canais de comunicação da SGD”.</p> <p><b>b) Que serviços e soluções são fornecidos pelo Serpro no âmbito da plataforma Gov.br?</b> “A Secretaria de Governo Digital – SGD é o órgão responsável por direcionar e definir os serviços disponibilizados pela plataforma. Neste âmbito, o órgão pode informar a respeito de serviços e soluções que fazem parte da plataforma”.</p> <p><b>c) Que acordos e parcerias o Serpro estabelece com entidades privadas para assegurar a implementação de seus serviços e soluções?</b> “Devido a questões de confidencialidade e segurança, não podemos divulgar detalhes específicos sobre os acordos e parcerias estabelecidos com entidades privadas. Contudo, asseguramos que todas as parcerias são firmadas com o objetivo de garantir a melhor implementação e operacionalização dos nossos serviços e soluções, sempre em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e demais normativas aplicáveis”.</p> <p><b>d) Quais tecnologias de terceiros são adotadas direta ou indiretamente pelo Serpro para a operação e sustentação da plataforma Gov.br?</b> “Devido a questões de confidencialidade e segurança, não podemos divulgar detalhes específicos sobre as tecnologias de terceiros que são adotadas. No entanto, gostaríamos de assegurar que todas as tecnologias e fornecedores são escolhidos de forma criteriosa, visando sempre a melhor solução para a administração pública e para os cidadãos”.</p> <p><b>e) De que forma as parcerias estabelecidas pelo Serpro com empresas privadas contribuem para a operação e sustentação da plataforma Gov.br?</b> “Devido a questões de confidencialidade e segurança, não podemos divulgar detalhes específicos sobre as tecnologias de terceiros que são adotadas. No entanto, gostaríamos de assegurar que todas as tecnologias e fornecedores são escolhidos de forma criteriosa, visando sempre a melhor solução para a administração pública e para os cidadãos”.</p> <p><b>f) Como o Serpro assegura que as entidades privadas parceiras cumprem os requisitos legais de segurança e privacidade de dados?</b> “O Serpro assegura que as entidades privadas parceiras cumpram os requisitos legais de segurança e privacidade de dados por meio de cláusulas contratuais específicas, auditorias regulares, monitoramento contínuo e exigência de certificações de segurança”.</p>
18002005993202437	MGI	03/07/2024	02/08/2024	<p><b>Tomando como base o arcabouço normativo que sustenta a política de Governo Digital do Governo Federal brasileiro:</b></p> <p><b>a) Como se desenvolve o regramento da política de Governo Digital do Governo Federal brasileiro?</b> “Informações detalhadas sobre esta evolução poderão ser consultadas na linha do tempo da Estratégia de Governo Digital – <a href="https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/do-eletronico-ao-digital">https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/do-eletronico-ao-digital</a>”.</p> <p><b>b) Quais os instrumentos legais e infralegais voltados à regulação da ação do Governo Federal brasileiro no uso de tecnologias da informação e comunicação e na coleta e uso de dados a partir de algoritmos presentes em plataformas digitais?</b> “Os principais instrumentos legais e normativos sobre o tema em nível federal, estão disponíveis em: <a href="https://www.gov.br/governodigital/pt-br/legislacao">https://www.gov.br/governodigital/pt-br/legislacao</a>”.</p> <p><b>c) O que está sendo discutido no âmbito da esfera legislativa federal sobre o uso de dados e algoritmos pelo Governo Federal brasileiro?</b> “Em 2021 o Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação – MCTI publicou a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial e foram criados oito centros de inteligência artificial no país, com destaque para Agro 4.0, Saúde 4.0, Indústria 4.0 ou Cidades Inteligentes 4.0. Detalhes sobre ela se encontram <a href="https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/inteligencia-artificial">https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/inteligencia-artificial</a>. Recomenda-se consulta ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, responsável por este tema”.</p> <p><b>d) Quais políticas e regulamentações vigentes regem a colaboração entre o Governo Federal brasileiro e as grandes empresas de tecnologia da informação e comunicação – Big Techs – que detêm o domínio das principais infraestruturas tecnológicas do mercado?</b> “O assunto não figura dentre as atribuições do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. Recomenda-se a consulta ao Ministério da Justiça e Segurança Pública e ao Congresso Nacional”.</p> <p><b>e) Quais são os principais desafios enfrentados pelo Governo Federal brasileiro na implementação e regulação da política de Governo Digital?</b> “Para consultar a Estratégia Nacional de Governo Digital basta acessar <a href="https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e">https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e</a></p>

				governanca-digital/estrategianacional”.
				<b>f) Quais são as perspectivas futuras para a regulação e o desenvolvimento da política de Governo Digital?</b> “Para consultar a Estratégia Nacional de Governo Digital basta acessar <a href="https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e-governanca-digital/estrategianacional">https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e-governanca-digital/estrategianacional</a> ”.
18870001944202404	MGI	03/07/2024	02/08/2024	<p><b>Tomando como base os processos, políticas e diretrizes voltados para coleta, análise, armazenamento e compartilhamento de dados oriundos da interação dos indivíduos com a plataforma Gov.br:</b></p> <p><b>a) Quais são os métodos e tecnologias empregados para coletar, analisar, armazenar e compartilhar os dados oriundos das interações dos indivíduos com a plataforma Gov.br?</b> “Em atenção à sua solicitação, informa-se que os dados solicitados, no que se refere à conta Gov.br, estão disponíveis no Termo de Uso e Aviso de Privacidade (<a href="https://cadastro.acesso.gov.br/termo-de-uso">https://cadastro.acesso.gov.br/termo-de-uso</a>). O tratamento de dados pessoais, no âmbito dos serviços de identidade digital, principalmente da Conta Gov.br, que dá acesso aos serviços públicos da plataforma Gov.br, é descrito no tópico 3. Descrição do tratamento do Aviso de Privacidade”.</p> <p><b>b) Quais são os tipos específicos de dados sobre os indivíduos que são coletados, analisados, armazenados e compartilhados no âmbito da operação e sustentação da plataforma Gov.br?</b> “Informações sobre os tipos específicos de dados pessoais, no âmbito dos serviços de identidade digital, principalmente a Conta Gov.br, são encontradas no tópico 1. Descrição, natureza e necessidade dos dados pessoais do Aviso de Privacidade”.</p> <p><b>c) Quais são os principais objetivos e finalidades para os quais esses dados são coletados, analisados, armazenados e compartilhados?</b> “Informações sobre as finalidades do tratamento de dados pessoais, no âmbito dos serviços de identidade digital, principalmente a Conta Gov.br, são encontradas no tópico 2. Finalidade do tratamento realizado do Aviso de Privacidade. Além disso, esses assuntos são abordados em outros tópicos do Aviso de Privacidade, como no 4 e 5”.</p> <p><b>d) Uma vez coletados, onde esses dados são armazenados?</b> “Informações sobre onde os dados são armazenados, no âmbito dos serviços de identidade digital, principalmente a Conta Gov.br, que dá acesso aos serviços públicos da plataforma Gov.br, são encontradas no tópico 8. Agentes de tratamento do Aviso de Privacidade”.</p> <p><b>e) No caso de armazenamento em repositórios de empresas privadas, como são estruturados os contratos com essas corporações e quais garantias de privacidade e segurança são oferecidas?</b> “Não há armazenamento em repositórios de empresas privadas”.</p> <p><b>f) Qual é a política de acesso aos dados oriundos da interação dos indivíduos com a plataforma Gov.br? Ou seja, como estão definidos os usos permitidos, quem tem permissão para acessá-los, e sob quais condições e regulamentações esses dados podem ser compartilhados ou utilizados?</b> “Os usos permitidos dos dados estão especificados no Aviso de Privacidade e são usados para finalidades específicas, listadas principalmente nos tópicos 2, 4 e 5 do Aviso de Privacidade. O acesso a esses dados é restrito a funcionários do Controlador e Operador, listados no Tópico 8. Agentes de tratamento. Essas pessoas estão sujeitas a rigorosas políticas de confidencialidade e segurança da informação, especificadas em normas e Contrato. Os dados pessoais podem ser compartilhados ou utilizados sob condições e regulamentações específicas, conforme detalhado no tópico 6. Transferência e compartilhamento de dados do Aviso de Privacidade”.</p> <p><b>g) Quais são as políticas e diretrizes estabelecidas para o compartilhamento desses dados entre diferentes órgãos governamentais e com entidades externas?</b> “Informações sobre as políticas e diretrizes estabelecidas para o compartilhamento, no âmbito dos serviços de identidade digital, principalmente a Conta Gov.br, estão descritas no tópico 6. Transferência e compartilhamento de dados do Aviso de Privacidade”.</p> <p><b>h) De que forma são garantidas a segurança, integridade e privacidade desses dados durante todo o ciclo de vida, desde a coleta até o armazenamento em sistemas próprios ou em parceria com empresas privadas?</b> “Informações sobre segurança, integridade e privacidade, no âmbito dos serviços de identidade digital, principalmente a Conta Gov.br, podem ser encontradas no tópico 7. Controles de segurança aplicados ao tratamento, do Aviso de Privacidade. Além disso, esses assuntos são abordados em outros tópicos tanto no Termo de Uso quanto no Aviso de Privacidade”.</p>

18870001945202441	MGI	03/07/2024	02/08/2024	<p><b>A respeito do uso de recursos de inteligência artificial para o tratamento de dados no âmbito da plataforma Gov.br:</b></p> <p>a) Quais são os algoritmos de inteligência artificial utilizados, as tecnologias empregadas e os objetivos envolvidos?</p> <p>b) Como os algoritmos de inteligência artificial são selecionados para serem aplicados?</p> <p>c) Quais são as parcerias externas estabelecidas para o desenvolvimento e/ou implementação de algoritmos de inteligência artificial?</p> <p>d) Quais são os mecanismos de monitoramento e avaliação contínua para assegurar que os algoritmos de inteligência artificial utilizados sejam justos, transparentes e seguros?</p> <p>e) Quais são as medidas adotadas para garantir a transparência aos algoritmos de inteligência artificial implementados?</p> <p>f) Quais são os planos futuros para o uso de algoritmos de inteligência artificial?</p> <p><b>Resposta:</b> Senhor(a), O Serviço de Informações ao Cidadão do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos – MGI agradece o seu contato. Em atenção à sua solicitação, primeiramente cabe informar que o seu pedido foi registrado para o órgão Serviço Federal de Processamento de Dados – Serpro que reencaminhou para este órgão, uma vez que este assunto está relacionado a esta pasta. Em atenção à sua solicitação, informa-se que esta Secretaria tem o papel orientativo para os órgãos públicos do Governo Federal com vistas ao fomento ao uso de IA nos órgãos; coordenar e apoiar iniciativas de capacitação técnica em IA aos servidores públicos; realizar estudos e acompanhar a evolução das políticas e diretrizes no âmbito nacional e internacional; dentre outras similares. Ademais informamos que o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e este Ministério da Gestão publicaram recentemente a proposta de Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (PBIA) 2024-2028, divulgado durante a 5ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Este documento apresenta um conjunto de recomendações subdivididas em cinco eixos, dentre os quais destaque para a Infraestrutura e Desenvolvimento de IA e a Inteligência Artificial para a melhoria do Serviço Público e para a Inovação Empresarial. O plano estabelece a criação de um Núcleo de IA do Governo, que será coordenado pelo MGI, a criação de uma Plataforma de Inteligência Artificial do Governo, cujo foco será baseado no contexto e na estratégia da Administração Pública Federal; a identificação e a estruturação de projetos estratégicos de IA no governo; e, a Catalogação, Governança e Estratégia de Uso de Dados. Ademais, está previsto também o incentivo ao uso do Conecta Gov.br. Esse programa do MGI promove a troca automática e segura de informações entre os sistemas, para que o cidadão não tenha que rerepresentar informações que o governo já possui. O plano também prevê a criação de um ecossistema robusto de dados públicos em nuvem soberana para assegurar a autonomia tecnológica nacional, a integridade e a segurança das informações e a privacidade dos cidadãos. Informações adicionais poderão ser solicitadas ao MCTI que responde pelo Conselho Nacional de C&amp;T – CCT.</p>
-------------------	-----	------------	------------	--

Fonte: Autor.

## APÊNDICE B – GLOSSÁRIO

**Quadro 11 – Glossário**

TERMO	DESCRIÇÃO
<b>Ataques de solicitação falsa</b>	Tentativas de enganar um usuário autenticado a realizar ações indesejadas em um site, aproveitando-se da confiança que o site tem no navegador do usuário.
<b>Balanceamento de carga</b>	Técnica de distribuir tráfego ou tarefas entre vários servidores (computadores de alta capacidade) para otimizar o desempenho e garantir a disponibilidade de serviços.
<b><i>Banner</i></b>	Elemento gráfico ou publicitário exibido em sites ou aplicativos, geralmente com o objetivo de promover produtos, serviços ou informações.
<b><i>Big techs</i></b>	Conglomerados de empresas de TIC que dominam as principais soluções tecnológicas existentes no mercado.
<b><i>Chatbot</i></b>	<i>Software</i> que simula conversas humanas, usando inteligência artificial para interagir com os indivíduos e responder a perguntas automaticamente.
<b>Chave criptografada</b>	Sequência de caracteres que altera dados para que pareçam aleatórios. Ela é usada para proteger informações e garantir a privacidade dos dados trocados.
<b><i>Data store</i></b>	Sistemas de <i>software</i> projetados para armazenar, gerenciar e organizar dados.
<b>Datapoder</b>	Capacidade de indivíduos ou organizações influenciarem decisões e processos com base na posse e análise de dados.
<b><i>Deep learning</i></b>	Subcampo de <i>machine learning</i> que utiliza redes neurais profundas para aprender representações de dados de alto nível.
<b><i>Deep state</i></b>	Termo que se refere a uma espécie de governo secreto, que opera à parte do governo formalmente estabelecido de uma nação e que possui seus próprios objetivos.
<b><i>E-readers</i></b>	Dispositivos eletrônicos projetados para a leitura de livros digitais e outros conteúdos.
<b>HTTP</b>	Protocolo de comunicação que permite a troca de informações entre servidores (computadores de alta capacidade) e clientes da <i>web</i> .
<b>Indústria 4.0</b>	Conceito de automação e troca de dados na manufatura, integrando sistemas computacionais, Internet das Coisas e computação em nuvem.
<b>Indústria 5.0</b>	Evolução da Indústria 4.0 que enfatiza a colaboração entre humanos e máquinas, incluindo robôs colaborativos.
<b>Indústria 6.0</b>	Previsão futurista de um novo estágio na evolução industrial, potencialmente incluindo avanços em IA e automação avançada.
<b>Informações de atribuição</b>	Informações que são usadas para avaliar a eficácia de campanhas e canais de marketing.
<b><i>Inputs</i></b>	Dados ou recursos fornecidos a um sistema, processo ou atividade para produzir resultados.
<b>Internet das Coisas</b>	Rede de dispositivos físicos conectados à internet capazes de coletar e trocar dados.

<b><i>Lifelogging</i></b>	Prática de registrar e compartilhar a vida cotidiana de um indivíduo através de dados digitais.
<b><i>Link</i></b>	Referência ou conexão entre dois pontos, geralmente usada na internet para conectar páginas ou recursos digitais.
<b><i>Local Storage</i></b>	Funcionalidade dos navegadores que permite armazenar dados no dispositivo do usuário. É uma forma de armazenamento persistente, ou seja, os dados não são apagados quando o navegador é fechado
<b><i>Lojas</i></b>	Plataformas digitais onde os indivíduos podem buscar, baixar e instalar aplicativos em dispositivos móveis ou computadores.
<b><i>Machine learning</i></b>	Subcampo da IA que permite aos sistemas aprenderem automaticamente e melhorarem com a experiência.
<b><i>Online</i></b>	Estado de estar conectado à internet, permitindo o acesso a serviços, informações e comunicação em tempo real.
<b><i>Outputs</i></b>	Resultados ou produtos gerados por um sistema, processo ou atividade.
<b><i>Portais</i></b>	Sites ou plataformas que agregam e organizam diversos serviços, informações e recursos, funcionando como um ponto de acesso centralizado para os usuários.
<b><i>Retargeting</i></b>	Estratégia de <i>marketing</i> digital que exibe anúncios personalizados para usuários que já interagiram com um site ou produto, com o objetivo de atraí-los novamente.
<b><i>Self-tracking</i></b>	Prática de coletar, registrar e analisar dados sobre si mesmo.
<b><i>Serendipidade</i></b>	Descoberta imprevista, feita por acaso, através do encontro fortuito, por exemplo, de informações que não estavam sendo procuradas.
<b><i>Sessão de usuário</i></b>	Período de tempo em que um usuário interage com um site ou aplicação.
<b><i>Smartband</i></b>	Também conhecida como pulseira inteligente, é um dispositivo vestível que monitora a saúde e a atividade física do indivíduo.
<b><i>Smartphone</i></b>	Telefone celular que realiza muitas das funções de um computador, normalmente com uma tela sensível ao toque, acesso à internet e um sistema operacional capaz de executar aplicativos baixados.
<b><i>Smartring</i></b>	Anel inteligente que monitora o corpo e pode ser usado para melhorar a saúde e o bem-estar do indivíduo.
<b><i>Smartwatches</i></b>	Relógio inteligente que combina funções tradicionais com tecnologias avançadas e que pode ser usado como uma extensão do <i>smartphone</i> .
<b><i>Solicitação Cross_Site</i></b>	Ataque em que um usuário autenticado é induzido a executar ações indesejadas em um site, sem seu consentimento.
<b><i>Spam</i></b>	Envio de mensagens indesejadas, geralmente em massa, para fins publicitários ou fraudulentos, muitas vezes por e-mail ou redes sociais.
<b><i>Startups</i></b>	Empresas jovens e inovadoras, geralmente focadas em soluções tecnológicas, com alto potencial de crescimento e escalabilidade.
<b><i>Tablets</i></b>	Dispositivos móveis maiores que <i>smartphones</i> , com tela sensível ao toque e funcionalidades similares a computadores.
<b><i>Tecnofilia</i></b>	Termo que se refere a um interesse ou entusiasmo por produtos tecnológicos ou pelo progresso da tecnologia.
<b><i>Trade off</i></b>	Decisão de abrir mão de uma coisa em favor de outra, geralmente considerando vantagens e desvantagens.

Fonte: Autor.

## APÊNDICE C – TEXTOS ORIGINAIS DAS TRADUÇÕES

**Quadro 12 – Textos originais das traduções realizadas**

	TEXTO ORIGINAL	REFERÊNCIA
<b>1</b>	Over the last 30 years or so, human beings have been delegating the work of culture – the sorting, classifying and hierarchizing of people, places, objects and ideas – increasingly to computational processes. Such a shift significantly alters how the category culture has long been practiced, experienced and understood, giving rise to what, following Alexander Galloway, I am calling ‘algorithmic culture’.	STRIPHAS, 2015, p. 395
<b>2</b>	Data are commonly understood to be the raw material produced by abstracting the world into categories, measures and other representational forms – numbers, characters, symbols, images, sounds, electromagnetic waves, bits – that constitute the building blocks from which information and knowledge are created. Data are usually representative in nature (e.g., measurements of a phenomena, such as a person’s age, height, weight, colour, blood pressure, opinion, habits, location, etc.), but can also be implied (e.g., through an absence rather than presence) or derived (e.g., data that are produced from other data, such as percentage change over time calculated by comparing data from two time periods), and can be either recorded and stored in analogue form or encoded in digital form as bits (binary digits).	KITCHIN, 2014, p. 1
<b>3</b>	Data then are a key resource in the modern world	KITCHIN, 2014, p. 1
<b>4</b>	Large scale production of data (datification) was pushed forward by the diffusion of the use of digital technologies.	ALBAGLI; PY; IWAMA, 2020, p. 3
<b>5</b>	More than mere tools, algorithms are also stabilizers of trust, practical and symbolic assurances that their evaluations are fair and accurate, and free from subjectivity, error, or attempted influence. But, though algorithms may appear to be automatic and untarnished by the interventions of their providers, this is a carefully crafted fiction.	GILLESPIE, 2014a, p. 179
<b>6</b>	That we are now turning to algorithms to identify what we need to know is as momentous as having relied on credentialed experts, the scientific method, common sense, or the word of God.	GILLESPIE, 2014a, p. 168
<b>7</b>	The rapid growth of big data has arisen due to the simultaneous development of a number of enabling technologies, infrastructures, techniques and processes, and their rapid embedding into everyday business and social practices and spaces. This new knowledge infrastructure includes the widespread roll-out of a diverse set of information and communication technologies, especially fixed and mobile Internet; the embedding of software into all kinds of objects, machines and systems, transforming them from ‘dumb’ to ‘smart’, as well as the creation of purely digital devices and systems; the development of ubiquitous computing and the ability to access networks and computation in many environments and on the move; advances in database design and systems of information management; distributed and forever storage of data at affordable costs; and new forms of data analytics designed to cope with data abundance.	KITCHIN, 2014, p. 87
<b>8</b>	We agree that online platforms are at the core of an important development, but we think of them neither as an exclusive economic phenomenon nor as a technological construct with social corollaries. Rather, we prefer a comprehensive view of a connective world where platforms have penetrated the heart of societies—affecting institutions, economic transactions, and social and cultural practices — hence forcing governments and states to adjust their legal and democratic structures. Platforms, in our view, do not cause a revolution; instead, they are gradually infiltrating in, and converging with, the (offline, legacy) institutions and practices through which democratic societies are	DIJCK; POELL; WAAL, 2018, p. 2

	organized. That is why we prefer the term “platform society” — a term that emphasizes the inextricable relation between online platforms and societal structures. Platforms do not reflect the social: they produce the social structures we live in.	
9	The “platform society” does not merely shift the focus from the economic to the social; the term also refers to a profound dispute about private gain versus public benefit in a society where most interactions are carried out via the Internet. While platforms allegedly enhance personalized benefits and economic gain, they simultaneously put pressure on collective means and public services. Airbnb offers the potential for some individuals to make some money on a spare room and for others to stay in relatively cheap accommodation. But who will pay for the collective costs? Who will enforce fire safety rules? And who will clean the streets after tourists have left? Students are tempted to consume “free” courses on Coursera, but who pays for the teaching effort that goes into producing them? We are often made to think that platforms offer a new societal arrangement, which stands apart from existing social and legal structures. The term “platform society” emphasizes that platforms are an integral part of society, where conflicts of interest are currently played out at various levels. We want to highlight how the implementation of platforms in society triggers a fierce discussion about private benefit and corporate gain versus public interests and collective benefits. It is a discussion that is long overdue; many platforms have grown surprisingly influential before a real debate about public values and common goods could get started.	DIJCK; POELL; WAAL, 2018, p. 2-3
10	When you access a website, perhaps to find out what is happening in the world “right now,” hundreds of servers are involved in auctions lasting fractions of a second to determine which advertisements will appear on the page, and maybe even organize its content according to models predicting your interest in different topics.	FINN, 2017, p. 110-111
11	The secret to the success of bellwethers like Google, Amazon, eBay, Craigslist, Wikipedia, Facebook, and Twitter is that each of these sites, in its own way, has learned to harness the power of its users to add value to no, more than that, to co-create its offerings.	O'REILLY, 2010, p. 11
12	To understand the rapidly increasing ways in which personal details are collected, stored, transmitted, checked, and used as means of influencing and managing people and populations.	LYON, 2002, p. 1
13	The concepts of ‘self-tracking’ and the ‘quantified self’ [...] refer to the practice of gathering data about oneself on a regular basis and then recording and analyzing the data to produce statistics and other data (such as images) relating to regular habits, behaviors and feelings.	LUPTON, 2014, p. 77
14	The purpose of this website is to support anybody who wants to use empirical methods to explore personal questions. We call this practice “everyday science.” In the decade that we’ve been working with people doing self-tracking projects, we’ve come to appreciate the diversity of motivations, methods and tools people use to gain insight into a problem or question using their own data. We’ve also seen how certain ways of approaching a project tend to lead to success, while others increase the chance of discouragement. Here we’ve tried to collect and organize some of the most useful advice about self-tracking, with a special focus on making it easy to get started.	QUANTIFIED SELF, 2025
15	Society generates data on a scale previously unimagined. Wide sharing of these data promises to improve personal health, lower healthcare costs, and provide a better quality of life. There is a tendency to want to share data freely. However, these same data often include sensitive information about people that could cause serious harms if shared widely.	SWEENEY; CROSAS; BAR-SINAI, 2015, p. 1
16	The algorithmic engines behind the screen now work to understand content as well as consumers.	FINN, 2017, p. 90
17	The technical arrangements of Internet governance inherently embed social and economic interests and, furthermore, how these arrangements can be co-opted to enact social control and content governance.	DENARDIS, 2012, p. 733-734

18	When thinking about the power of the algorithm, we need to think not just about the impact and consequences of code, we also need to think about the powerful ways in which notions and ideas about the algorithm circulate through the social world. Within these notions of the algorithm, we are likely to find broader rationalities, knowledge-making and norms – with the concept of the algorithm holding powerful and convincing sway in how things are done or how they should be done.	BEER, 2017, p. 2
19	We have come not just to use but to trust computational systems that tell us where to go, whom to date, and what to think about.	FINN, 2017, p. 15
20	We are deeply compelled by these abstracting systems, by the romance of clean interfaces and tidy ontologies.	FINN, 2017, p. 96
21	Facial recognition systems that were trained on databases of white people’s faces failed miserably at recognizing black people as humans.	PASQUINELLI, 2017, p. 8
22	Part of the challenge of understanding algorithmic oppression is to understand that mathematical formulations to drive automated decisions are made by human beings. While we often think of terms such as “big data” and “algorithms” as being benign, neutral, or objective, they are anything but. The people who make these decisions hold all types of values, many of which openly promote racism, sexism, and false notions of meritocracy.	NOBLE, 2018, p. 1-2
23	Discrimination is also embedded in computer code and, increasingly, in artificial intelligence technologies that we are reliant on, by choice or not. I believe that artificial intelligence will become a major human rights issue in the twenty- first century. We are only beginning to understand the long- term consequences of these decision- making tools in both masking and deepening social inequality.	NOBLE, 2018, p. 1
24	Though the concept of power has long been important in the social sciences, many who use the notion treat it as if it referred to something simple and singular, as if power always came in the same size and flavor. This is not the case. Political scientists typically discuss power in three forms (instrumental, structural, and symbolic), but the informatization of society has brought to our attention and vastly increased the importance of a fourth form of power: informational.	BRAMAN, 2006, p. 23-24
25	The notion of information has been taken to characterize a measure of physical organization (or decrease in entropy), a pattern of communication between source and receiver, a form of control and feedback, the probability of a message being transmitted over a communication channel, the content of a cognitive state, the meaning of a linguistic form, or the reduction of an uncertainty. These concepts of information are defined in various theories such as physics, thermodynamics, communication theory, cybernetics, statistical information theory, psychology, inductive logic, and so on. There seems to be no unique idea of information upon which these various concepts converge and hence no proprietary theory of information.	BOGDAN, 1994, p. 53
26	Modes of development are the technological arrangements through which labor acts upon matter to generate the product, ultimately determining the level of surplus. Each mode of development is defined by the element that is fundamental in determining the productivity of the production process. In the agrarian mode of development, increases in the surplus result from quantitative increases in labor and means of production, including land. In the industrial mode of development, the source of increasing surplus lies in introduction of new energy sources and in the quality of the use of such energy. In the informational mode of development, the emergence of which is hypothesized here, the source of productivity lies in the quality of knowledge , the other intermediary element in the relationship between labor and the means of production.	CASTELLS, 1989, p. 10
27	What is specific to the informational mode of development is that here knowledge intervenes upon knowledge itself in order to generate higher productivity. In other words, while in the pre-industrial modes of development knowledge is used to organize the mobilization of greater quantities of labor and means of production, and in the industrial mode of development knowledge is called upon to provide new	CASTELLS, 1989, p. 10

	sources of energy and to reorganize production accordingly, in the informational mode of development knowledge mobilizes the generation of new knowledge as the key source of productivity through its impact on the other elements of the production process and on their relationships.	
28	[...] The state of the informational mode of development, be it under capitalism or under statism, exercises more intervention than ever, but it does so by controlling and manipulating the network of information flows that penetrate all activities.	CASTELLS, 1989, p. 19
29	[...] The state sets up a series of information systems that control activities and citizens lives through the codes and rules determined by those systems.	CASTELLS, 1989, p. 19
30	While some Internet users perceive the medium to be a fairly anonymous terrain, just about all interactions across ICT networks generate interaction data. In fact, data generation is inherently built into many forms of ICT-facilitated communication and use. For example, Internet service providers track the sites that individual user accounts and machines connect to, and many websites, especially corporate sites, utilise cookies to generate clickstream data, tracking how a user navigates through a website and what features are clicked on. In general, such data are used to monitor how a website performs, conduct market research and track employee productivity, though the data can be sold on to third parties [...]. As a consequence, vast quantities of data are routinely generated concerning interactions across ICT networks.	KITCHIN, 2014, p. 100-101
31	Comprehend the given society, criticize its contradictions and failures, and to construct alternatives.	KELLNER, 2007, p. 15
32	And when we think about the information flows swirling around us, whether cultural, academic, financial, industrial, commercial, institutional, or their many hybrids, we realize that they do have specific forms and structures. Let us therefore call any more-or-less stable system or network in which information flows through determinable channels from specific producers, via specific organizational structures, to specific consumers or users a régime of information. Radio and television broadcasting, film distribution, academic publishing, libraries, transborder data flows, the emerging infobahn: these are all nodes of information networks, or elements of specific régimes of information.	FROHMANN, 1995, p. 4
33	Algorithm governance can vary from the strict legal and regulatory viewpoints to a purely technical standpoint. Its focus is often on accountability, transparency, and technical assurances. The resource to a certain governance path can be based on factors such as the nature of the algorithm, its context, or risk analysis. Generally, when a governance option is made it aims to reduce problems caused by the algorithm, it should try to preserve its effectiveness and reduce undesirable outcomes.	DONEDA; ALMEIDA, 2016, p. 61
34	Several potential risks of the use of algorithms have been identified in the literature, such as the risks of manipulation, biases, censorship, social discrimination, violations of privacy and property rights, abuse of market power, effects on cognitive capabilities, and growing heteronomy. To address these risks, the process of algorithm governance should be considered.	DONEDA; ALMEIDA, 2016, p. 61
35	Information and communication technologies, the internet first and foremost, are increasingly mobilized to serve broader economic, political and military aims.	MUSIANI, 2015, p. 91
36	"[...] that the new face of inequality is digital".	UNITED NATIONS, 2024, p. 18
37	With the rapid advancement of technologies and digital development, e-government is often not fully inclusive. Despite the significant progress achieved in recent decades, the importance of inclusivity has frequently been overlooked. As public services and societal	UNITED NATIONS, 2024, p. 18

	frameworks increasingly pivot towards digital reliance, those deprived of digital access, digital tools or digital literacy face obstacles in navigating the promises and potential of the digital era. The easiest-to-reach groups (usually those with higher incomes and more privileged status) have generally benefited most from the significant advances in digital government, while many among the poorest and most vulnerable populations have been left behind.	
<b>38</b>	The ramifications of misusing Web cookies at governmental websites can be quite serious. First, it breaks the trust between citizens and authorities. Second, it allows for large-scale surveillance, monitoring, and tracking. If this takes place from third parties it is worrisome as it shows bad website design that relies on external entities that can monitor interactions of the public with the government.	GOTZE et al., 2022, p. 2
<b>39</b>	To datafy a phenomenon is to put it in a quantified format so it can be tabulated and analyzed.	MAYER-SCHÖNBERGER; CUKIER, 2013, p. 49
<b>40</b>	Big data is high-volume, high-velocity and/or high-variety information assets that demand cost-effective, innovative forms of information processing that enable enhanced insight, decision making, and process automation.	GARTNER IT GLOSSARY, 2023

Fonte: Autor.