

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO



Matheus Barcellos Soares Brandão

**A fronteira algorítmica nas mídias sociais:
Algumas reflexões sobre a espacialidade
em um espaço tecnocêntrico.**

Dissertação de Mestrado

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-
Graduação em Relações Internacionais da PUC-Rio.

Orientador: Prof. Dr. João Franklin Abelardo Pontes Nogueira

Rio de Janeiro,
setembro de 2023



Matheus Barcellos Soares Brandão

**A fronteira algorítmica nas mídias sociais:
Algumas reflexões sobre a espacialidade
em um espaço tecnocêntrico.**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo:

Prof. Dr. João Franklin Abelardo Pontes Nogueira

Orientador

Instituto de Relações Internacionais – PUC-Rio

Prof.^a. Dra. Renata de Oliveira Summa

Universidade de Groningen

Prof. Dr. Miguel Borba de Sá

Universidade de Coimbra

Rio de Janeiro, 28 de setembro de 2023

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, do autor e do orientador

Matheus Barcellos Soares Brandão

Bacharel em Relações Internacionais pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2019). Possui experiência diversificada no setor privado e em pesquisa científica, com ênfase em Relações Internacionais, tendo atuado em empresas multinacionais nos segmentos de Energia Elétrica, Comércio Exterior, Intercâmbio Estudantil, Consultoria Tributária Internacional, em Plataformas Gamificadas e no comércio global de cripto ativos. Possui como interesse acadêmico Fronteiras Digitais, Sociologia Política Internacional, Genealogia do Mundo Digital, Estudos Críticos sobre Algoritmos e Novas Tecnologias.

Ficha Catalográfica

Brandão, Matheus Barcellos Soares

A fronteira algorítmica nas mídias sociais: Algumas reflexões sobre a espacialidade em um espaço tecnocêntrico / Matheus Barcellos Soares Brandão; orientador: João Franklin Abelardo Pontes Nogueira. – 2023.

123 f.: il.; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Instituto de Relações Internacionais, 2023.

Inclui bibliografia

1. Relações Internacionais – Teses. 2. Algoritmos. 3. Fronteiras digitais. 4. Plataformas digitais. 5. Relações sociais. 6. Racionalidade algorítmica. I. Nogueira, João Pontes. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Instituto de Relações Internacionais. III. Título.

CDD: 327

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e realizado com o apoio do Instituto de Relações Internacionais da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, que proporcionou as estruturas pedagógica e educacional necessárias para a realização deste trabalho. Tendo sido a coordenação e os funcionários administrativos fundamentais para a evolução deste trabalho.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. João Pontes Nogueira, que teve o papel preponderante para a estruturação desta pesquisa dentro dos parâmetros de excelência acadêmica requeridos para complementar o acervo de trabalhos brasileiros no âmbito de Relações Internacionais e expansão da espacialidade digital em escala global.

Agradeço também à Prof^ª. Dra. Renata Summa e ao Prof. Dr. Paulo Chamon, que tiveram um papel importante ao fornecer amparo teórico substancial para o desenvolvimento desta pesquisa. Agradeço ao Prof. Dr. Miguel de Borba Sá por ter aceitado ser membro da banca de minha dissertação de Mestrado e pelos seus excelentes apontamentos.

Neste sentido, também reconheço o papel importante de outros professores e professoras como Anna Leander, Isabel Siqueira, João Almeida, Luisa Lobato, Matt Davies e Maíra Gomes, do instituto, que abriram horizontes e estruturaram o caminho para a elaboração de um trabalho sólido, sem a perda do caráter exploratório necessário para a inovação científica.

Agradeço aos debates ocorridos no GT de Mobilidade, Espacialidade e Resistências, que me propuseram uma primavera intelectual, possibilitando uma nova forma de pensar a realidade, e que transcende o conhecimento teórico-científico, culminando em uma escala filosófica-moral. As discussões trazidas pelos professores e pelos meus colegas foram substancialmente enriquecedoras.

Possuo incomensurável gratidão a minha amiga, namorada e futura internacionalista Isabelle Machado Tepedino, quem esteve presente com opiniões e reflexões interessantes sobre minha pesquisa acadêmica, além de ter sido compreensiva e gentil nos melhores e piores dias durante esta jornada.

Agradeço o trabalho dos editores Wesley Alves (Ortografia) e Gabriel A. Correia (ABNT), por serem cuidadosos e zelosos nas modificações e por fornecerem feedbacks sobre melhorias a serem feitas. Os serviços prestados foram de elevada estima para um trabalho conteudista, mas também didático.

Agradeço a minha mãe Vania Barcellos Soares Brandão e ao meu pai Cleber de Souza Brandão por acreditarem antes, durante e no final deste Mestrado em minha capacidade, executando um apoio moral, logístico e sentimental bastante importante em momentos adversos.

Agradeço as minhas tias Vera L. Soares, Valéria B. Soares e Wilma B. Soares pelo seu apoio moral e melhores votos em minha jornada até aqui.

Agradeço ao meu tio Walter B. Soares que me ajudou a patrocinar esta jornada. Este apoio em um momento pontual foi importante para meu reestabelecimento financeiro faces às adversidades da crise econômica conjuntural, da crônica desigualdade e do elevado custo de vida em um país como o Brasil.

Resumo

Brandão, Matheus Barcellos Soares; Nogueira, João Franklin Abelardo Pontes (Orientador). A fronteira algorítmica nas mídias sociais: Algumas reflexões sobre um espaço tecnocêntrico. Rio de Janeiro, 2023. 123 p. Dissertação de Mestrado – Instituto de Relações Internacionais, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

A presente pesquisa analisará a ascensão e a complexificação da Web 2.0, situando-a sobre a emergência da tecnologia algorítmica. Os chamados algoritmos nascem no século XIX, tornando-se no presente século um dos maiores dispositivos tecnológicos referente à coleta, hierarquização, acumulação e coordenação de dados. Assim, este trabalho busca compreender como os algoritmos, em seu desenvolvimento, adquiriram inúmeras funções nas mídias sociais, transcendendo a finalidade de aumento da competitividade econômica das empresas no Vale do Silício. A referida pesquisa fará uma análise conjunta entre as escolas dos Estudos Críticos sobre Algoritmos, Estudos Críticos sobre Fronteiras e de Sociologia Política Internacional, a fim de compreender o que é e como nasce essa Fronteira Algorítmica, quais seriam os seus efeitos sociopolíticos e por que ela é algo que atinge em distintos graus toda a humanidade no século XXI. Após a introdução, a análise, o desenvolvimento e a discussão nos três primeiros capítulos, o último capítulo se destinará a comparar o Caso Snowden e o Escândalo da Cambridge Analytica, evidenciando semelhanças e afastamentos sobre como os algoritmos podem ser usados com fins que não se limitam à escala econômica e política, mas também são entidades capazes de influenciar a níveis psicológicos e sociológicos a raça humana.

Palavras-chave

Algoritmos; Fronteiras Digitais; Plataformas Digitais; Relações sociais; Racionalidade Algorítmica; Análise-Preditiva; Vale do Silício; Relações Internacionais.

Abstract:

Brandão, Matheus Barcellos Soares; Nogueira, João Franklin Abelardo Pontes (Advisor). The algorithmic frontier in social media: Some reflections on a technocentric space. Rio de Janeiro, 2023. 123 p. Master's Dissertation – Institute of International Relations, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

This research will analyze the rise and complexity of Web 2.0, placing it on the emergence of algorithmic technology. The so-called algorithms were born in the 19th century, becoming in the present century one of the greatest technological devices regarding the gathering, hierarchy, accumulation and coordination of data. Thus, this work seeks to understand how the algorithms in their development were acquiring numerous functions in social media, transcending the purpose of increasing the economic competitiveness of companies in Silicon Valley. This research will make a joint analysis between the schools of Algorithms Critical Studies, Borders Critical Studies and International Political Sociology, to understand what this Algorithmic Frontier is and how it is born, what would be its socio-political effects and why it is something that affects all of humanity in the 21st century to varying degrees. After the introduction, analysis, development and discussion in the first three chapters, the last chapter will compare the Snowden case and the Cambridge Analytica scandal, highlighting similarities and differences on how algorithms can be used for purposes that are not limited to economic and political scale, but they are also entities capable of influencing humans at psychological and sociological levels.

Keywords

Algorithms; Digital Frontiers; Digital Platforms; Social relationships; Algorithmic Rationality; Predictive-Analysis; Silicon Valley; International relations.

Sumário

PRIMEIRO CAPÍTULO	
1.1 Introdução	7
1.2 Uma breve reflexão sobre espaço	17
SEGUNDO CAPÍTULO	
2.1 A relação entre Big Data, Inteligência Artificial e Algoritmos	25
2.2 Os algoritmos na espacialidade na Internet 2.0	38
TERCEIRO CAPÍTULO	
3.1 A Fronteira Algorítmica	46
CONCLUSÃO	100
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	109

PRIMEIRO CAPÍTULO:

1.1 Introdução

O objetivo desta dissertação consiste em analisar os novos tipos de fronteiras e de fronteirização que emergiram no mundo moderno a partir da expansão da internet 2.0. Neste sentido, como pensar fronteiras e Relações Internacionais em uma ontologia que não finca raízes espacialmente, mas que se constrói em formato de rede de interações?

Esta pesquisa busca analisar como os algoritmos são responsáveis pela construção de um sistema que fronteiriza seres humanos dentro do universo do mundo digital. Destarte, emergem algumas perguntas sobre como ocorre esta fronteirização, a quem ela busca atingir, aos interesses de quem ela serve e os possíveis problemas gerados por esse modelo de julgamento cognitivo-preditivo. Este trabalho tem como finalidade problematizar essa nova tecnologia que gradualmente tem recebido maior legitimidade em instituições estatais e paraestatais para executar análises não consensuais sobre a personalidade dos seres humanos, inserindo-os em cadeias hierárquicas conforme a finalidade analítica de um algoritmo.

A razão desta pesquisa emerge dos efeitos gerados por esta tecnologia que auxilia seres humanos a estarem em seus locais de interesse na internet através de uma ferramenta que se baseia plenamente em cálculos probabilísticos e, principalmente, sobre como funciona essa tecnologia, ou seja, como ela constrói e situa os indivíduos neste mundo digital.

Pode-se apontar que os algoritmos produzidos por grandes conglomerados do espaço digital têm recebido maior legitimidade para extrair informações de seus usuários de forma ilimitada, e, em grande parte das vezes, obtendo esses dados de maneira não plenamente consensual com o objetivo de criar grandes bancos de dados sobre o máximo de indivíduos possíveis, a fim de aplicar essas informações coletadas no encaixe de indivíduos em perfis previamente arquitetados.

Portanto, como será posteriormente aprofundado, a chamada razão algorítmica apontada por Aradau & Blanke (2022) parte do princípio de neutralidade, visto que

essa ferramenta age com base em análises probabilísticas, e assim projeta uma simulação sobre o que seria verdade com base nas informações coletadas. A pergunta desta pesquisa concerne primariamente a como uma tecnologia que é criada e treinada por seres humanos pode supostamente ser neutra.

Se os algoritmos não são somente ferramentas de análise, mas entidades destituídas de agência capazes de influenciar quase todos os processos decisórios cotidianos ou não, sem serem plenamente percebidos, podemos falar sobre a existência de um agente de fronteira algorítmico capaz de coordenar, hierarquizar e projetar sobre como será a vida e o comportamento das pessoas dentro e fora do mundo digital?

Neste mesmo sentido, se os algoritmos são também capazes de construir e regular sistemas interconectados e interdependentes no mundo digital, poderíamos dizer que existe uma Fronteira Algorítmica nas redes sociais, sendo capaz de reforçar desigualdades já existentes no mundo físico, ao passo que ultrapassa a limitação das relações sociogeográficas ao possibilitar conexões entre pessoas de distintos espaços e culturas? Isto geraria não apátridas, mas indivíduos dotados de uma consciência mais transnacional, visto que até mesmo os novos movimentos políticos reacionários ou nacionalistas buscam edificar uma espécie de Ajuda Mútua nas redes sociais (Kropotkin, 2009), com movimentos com convergências ideológicas espalhadas pelo mundo.

A popularização dos algoritmos em quase todas as esferas da Web 2.0 indica um aprofundamento no uso da análise preditiva em massa. Esse modelo analítico não somente tem o objetivo de reforçar estereótipos com base na divisão da humanidade em cor, etnia, gênero, classe social, nacionalidade, idade, entre outros, mas em uma legitimidade na inserção da existência do indivíduo como produto imanente de uma arquitetura social previamente existente. Em termos mais concretos, pode-se dizer que enquanto um ser humano é marcado por experiências, interações, vivências que edificam o seu próprio conceito de “self” e que o influenciam a se projetar em uma realidade coletiva. Os algoritmos partem de um princípio autodenominado objetivo, que busca eliminar os vestígios da subjetividade e vieses inconscientes, edificando um método de análise preditiva que conceitua o perfil de um ser humano com base em um banco de dados extraído de outros indivíduos, ou seja, toda análise probabilística é uma

análise comparativa que busca espelhar dados para inferir convergências e divergências.

As Relações Internacionais, como será explicado, estiveram intrinsecamente conectadas às ciências geográficas no que concerne os estudos sobre fronteiras e sobre mobilidade, utilizando como conceito basilar o território. A fronteira se concebia em linhas delimitadas em espaços abstratos, e não como produto de construções sociais e políticas.

Atualmente, muitos trabalhos em RI se referem ao mundo digital reproduzindo uma lógica estadocêntrica weberiana ou mesmo legalista sobre questões como Estado, fronteira e espaço, como é o caso de autores como Giddens (1985), Mann (1986), Tilly (1992), entre outros. Em suma, essas escolhas epistemológicas e metodológicas simplificam o mundo digital em uma extensão das disputas geopolíticas e/ou da reprodução da colonialidade do poder. De igual forma, obscurecem as complexidades e particularidades que existem nas relações, interações, conexões e desconexões que nasceram neste novo formato de vivência.

Assim, a falta do uso de estudos técnicos nas RI sobre as novas tecnologias também é um empecilho para análises mais aprofundadas sobre o funcionamento de entidades não humanas no espaço digital. Por vezes, os estudos referentes à internet 2.0 através de um maniqueísmo epistemológico equiparam o papel dos algoritmos a dispositivos que tem como único objetivo manipular os usuários das redes sociais quando os algoritmos, ao mesmo tempo em que influenciam, também são proficuamente influenciados pelos humanos. Conforme exposto em Casanova (2006), um grande fato preponderante para a rápida e eficiente disseminação de grupos de extrema-direita pelo mundo foi exatamente o domínio sobre as novas tecnologias.

Dessarte, a aversão às novas tecnologias conceituando-as como novas ferramentas com fins de reproduzirem uma espécie de neocolonialidade (Castells, 2013; Couldry & Mejias 2019; Cassino, 2021; Matute & Gonzalez, 2021), ocultou a principal característica dos algoritmos, que é a construção de sistemas matemáticos para a resolução de uma tarefa específica. Dessa maneira, evidencia-se um grande paradoxo: Como pode um conjunto de equações matemáticas que constroem longos e

complexos sistemas autorregulados, e que programam as máquinas, serem responsáveis pela desconexão entre seres humanos?

É de substancial importância a compreensão de que os algoritmos utilizam seus dados coletados para conceituar e hierarquizar a realidade que ela busca descrever. Basicamente, todo algoritmo é uma meta-tecnologia que fornece respostas com base nela mesma. Neste sentido, os algoritmos, ao usarem análises preditivas para a qualificação de um ser humano dentro de um perfil (arquetipo), também detêm o poder de designar o que pode ser considerado um ser humano ou não de acordo com a perspectiva daqueles que treinaram esta tecnologia.

Em bases mais concretas, pode-se dizer que, em um primeiro caso, as novas tecnologias são treinadas por seus criadores e, em segundo caso, pelos seus próprios usuários, garantindo essa capacidade de inteligência mais expansiva e quase ilimitada que será discutida mais à frente. Essas tecnologias são desenvolvidas com a finalidade de responderem aos interesses dos seus stakeholders (os quais podem variar de acordo com os atores envolvidos no desenvolvimento, venda e compra desta tecnologia), que frequentemente suportam o uso de algoritmos sob um discurso higienista e até humanitarista de combate à violência, a corrupção, o terrorismo e da elevação da eficiência em algum âmbito específico. Essa tecnologia sempre se baseia na eliminação do causador deste problema, o que quase sempre se choca com dilemas referentes a direitos humanos¹ individuais ou coletivos de quem será apontado como o problema a ser combatido.

A presente pesquisa tem como objetivo analisar os efeitos dos algoritmos nas redes sociais, enfatizando a sua capacidade de criar espaços de desconexão e, conseqüentemente, de ser ao mesmo tempo o agente de fronteira que possibilita a construção da própria concepção de fronteira nas redes sociais. Em suma, os algoritmos não são simplesmente um dispositivo que hierarquiza o conteúdo que obterá

¹ O termo Direitos Humanos surge com base na pressuposição da primeira geração de direitos humanos que consiste nos direitos civis e políticos. A noção de DH surge como base na pressuposição de que todos os seres humanos possuem o princípio da inocência, e que todos estão resguardados pelos direitos civis, sendo um destes direitos o direito à privacidade.

engajamento, mas também quais grupos de pessoas terão mais facilidade para acessar conteúdos específicos.

Neste sentido, ao passo que pesquisas como de Louise Amoore focam no papel dos algoritmos alinhados à questão da segurança internacional, a autora Cathy O’Neil demonstra o papel dos algoritmos na construção de sólidas cadeias hierárquicas de poder através do uso de algoritmos em massa. Autores como Claudia Aradau e Tobias Blanke buscam analisar a questão da mobilidade espacial dentro de um ordenamento tecnocrático, como é o caso dos Algoritmos, ao passo que o autor Engin Esin contribui ao evidenciar a importância das fronteiras digitais na construção das relações modernas e o papel preponderante das tecnologias para o aprofundamento do conceito de transnacionalidade, visto que esses dispositivos desempenharam grande influência na desconstrução da ideia de que as pessoas necessitam estar geograficamente próximas para fazerem política.

Por conseguinte, não podemos encaixar todos os autores anteriores na escola de Estudos Críticos sobre Algoritmos, entretanto, pode-se dizer que os trabalhos anteriores são substancialmente importantes para não subestimar a influência que essa tecnologia desempenha na vida de todos os humanos, independentemente se esses a utilizam. Seja ao solicitar um cartão de crédito, ir a um aeroporto, comprar um pacote de dados para o celular, escolher uma música na internet, sempre há uma análise preditiva que ocorre, não com o objetivo de prever quem é este indivíduo, mas possivelmente induzir seu comportamento.

Dessa forma, esta dissertação está comprometida em explicar o funcionamento dessa tecnologia, ao passo que demonstra como as Big Tech² possuem um papel preponderante na política moderna, podendo-se afirmar que seu poder atualmente já ultrapassa o dos maiores Estados Modernos. Essa pesquisa busca evidenciar como os algoritmos são uma ferramenta com poder político que gera a despolarização, na qual a

² Segundo a Forbes, “Big Techs remetem também às Tech Giants, e incluem outra sigla, a GAFA, que tem relação com a Google, a Amazon, o Facebook (atual Meta) e a Apple. O termo foi criado em 2012 para definir as maiores empresas de tecnologia do mundo à época, e surgiu primeiramente no jornal francês Le Monde. É comum, no entanto, que os termos se estendam para outras empresas com origem no Vale do Silício ou com soluções massificadas de tecnologia como Uber e Netflix, dentre várias outras.

inteligência artificial cada vez mais se assemelha à mentalidade humana. Portanto, os algoritmos possuem legitimidade na sua tomada de decisão, mas não possuem agência, ou seja, eles detêm o poder decisório sem a responsabilidade dos efeitos sociopolíticos gerados por essa ferramenta que busca coordenar o mundo digital sob um discurso de neutralidade política e de plena liberdade de privacidade.

Esta dissertação não abordará as formas de resistências e as conexões que são construídas no espaço digital, todavia, é de fundamental importância reconhecer as pontes que os algoritmos possibilitam, permitindo relações humanas em pautas sociotransnacionais. É de primordial importância afastar-nos de uma perspectiva que seja tecnofóbica ou tecnofílica. Ao analisar como se forma a chamada fronteira algorítmica, é preciso reconhecer suas potencialidades e suas fragilidades, evidenciando que a expansão do uso dessas novas tecnologias não é passível de retrocesso em uma economia regida pelo neoliberalismo, somente de aprofundamento.

Além de compreender como funcionam as fronteiras algorítmicas, recorrerei a dois exemplos. A Cambridge Analytica será um exemplo de como a fronteira algorítmica exerce um papel substancial nas transformações políticas do mundo, obtendo informações privilegiadas sobre o perfil de seres humanos a fim de serem comercializadas sem o seu conhecimento. O exemplo a ser analisado não é único, mas pode-se afirmar que é um dos emblemáticos para os estudos sobre Política Internacional, dado que até o presente momento tem-se descoberto a atuação desta instituição na propagação de fake news em várias eleições presidenciais ao redor do mundo.

Embora existam autores como Resnick (2020) que discordam da possibilidade de que a metodologia psicográfica utilizada por algoritmos nas mídias sociais seja capaz de influenciar as convicções políticas dos cidadãos. Infiro que processos políticos não ocorrem por choques, mas por mudanças microgradativas sociopsicocomportamentais que resultam em uma verdadeira captura do indivíduo para dentro de uma parte específica no ciberespaço. Portanto, a ascensão de políticos de extrema direita promovidos pela empresa Cambridge Analytica, tendo como seu mais

proeminente articulador Steve Bannon³, não foram epifenômenos que emergiram em um curto prazo de tempo, mas consequências de anos de fornecimento de conteúdos específicos, visto que a própria internet é marcada pela fragmentação na comunicação, questão esta que será explicada no próximo capítulo.

Este trabalho será dividido em quatro capítulos. O primeiro se dedica à introdução do problema de pesquisa. Ele fará uma breve revisão de literatura, apresentando o argumento a ser desenvolvido ao longo do trabalho e situando o problema nos debates da área de RI sobre o tema da política dos algoritmos. O segundo capítulo fará uma análise em como a agência humana e não humana se atravessam, gerando novos tipos de relações e interações sociais e políticas, as quais não eliminam hierarquias e desigualdades, entretanto, são inovadoras ao sofisticarem como os seres humanos podem ser selecionados como alvos de acordo com uma análise psicométrica executada por esta tecnologia, inserindo-os em locais previamente demarcados na internet 2.0. No terceiro capítulo, será abordada a forma como as fronteiras digitais são fundamentadas e geridas através dos algoritmos. Nesse momento, pretendo me aprofundar em como os algoritmos possibilitam as grandes empresas de mídias sociais para que hierarquizem e tomem decisões autônomas na espacialização dos indivíduos em redes sociais, fomentando estruturas que seriam como realidades paralelas, as quais não se fundamentam em estruturas rígidas, mas no reforço de relações sociais que foram calculadas e projetadas para ocorrerem previamente. No capítulo final, será abordada a questão da Cambridge Analytica como um marco temporal que evidenciou ao mundo como somos constantemente induzidos a consumir informação, principalmente a consumir dados coletados e espalhados sem qualquer tipo de fiscalização ou controle referente à veracidade do dado informado. Destarte, a palavra

³ Stephen Kevin "Steve" Bannon é um assessor político estadunidense que serviu como assistente do presidente e estrategista-chefe da Casa Branca no governo Trump. Steve Bannon foi Vice-Presidente da Cambridge Analytica, empresa que jamais foi essencialmente uma consultora de mídias sociais para a prestação de serviços neste setor. A Cambridge Analytica foi responsável pela execução de vários experimentos sociais a fim de suportar a ascensão de candidatos conservadores como foi o caso de Ted Cruz e Maurício Macri, mas obteve maior êxito promovendo a ascensão de candidatos considerados como de extrema direita ou que ele denominaria como direita alternativa (alt-right), alguns desses candidatos foram Donald Trump (EUA), Jair Bolsonaro (Brasil), Matteo Salvini (Itália), Viktor Órban (Húngria), entre outros.

consumir nos permite analisar como a lógica mercadológica transformou o sentido de todas as coisas, criando um ordenamento em que são violados os direitos à privacidade em prol de uma política de adequação do mundo em bancos de dados, informações estas que são comercializadas sem o pleno consentimento de seus usuários e posteriormente utilizados para influenciar o seu consumo. Neste trabalho infiro que os grandes conglomerados consideram política como informação, e que toda informação é necessariamente um objeto de consumo.

Alguns trabalhos, como por exemplo o de Cathy O' Neil (2020), evidenciam como os algoritmos são capazes de influenciar a velocidade da internet destinada a algumas regiões dos EUA, ao passo que os trabalhos de Louise Amoore (2006, 2013, 2020) evidenciam como os algoritmos são implementados como ferramentas de segurança, seja no âmbito interno, como no caso do trabalho de fiscalização policial em relação aos cidadãos, seja no âmbito externo, na verificação de antecedentes de imigrantes e turistas ao acessarem as fronteiras. Esses trabalhos são importantes, pois evidenciam como os algoritmos não se limitam a influenciar a tomada de decisões no espaço digital, dado que seus indicadores impactam diretamente o espaço físico.

Ao analisar a literatura que será disposta nesta dissertação, o trabalho de Engin Isin (2012 e 2020) fundamenta um novo tipo de categoria de fronteira, uma que não busca reproduzir a lógica de linearidade atrelada às divisões entre Estados Nacionais. Isin (2012 e 2020) observa que as mídias sociais estabelecem um marco no nascimento de uma cidadania digital, ou seja, uma cidadania que não significa remover o critério da nacionalidade e localidade, mas adicionar critérios como laços afetivos, políticos, sociais, culturais e econômicos que ajudam a conectar pessoas em distintos espaços, fazendo que se pense a fronteira sob um raciocínio menos estatal e mais social.

Isin (2012 e 2020) busca ressaltar o fato de que Fronteiras são criações imaginárias, portanto, o que conceitua o igual do diferente é uma divisão normatizada como realidade, que é inicialmente imposta pelo Estado Moderno e depois reproduzida socialmente através dos atos de fronterização. Entretanto, quando ao observarmos o mundo digital, a ideia de fronteira como uma divisão entre nacionais perde força para uma fronteira transnacional que não busca dividir indivíduos somente pelo critério de

nacionalidade, mas por suas ideologias e convergências de pensamento, inviabilizando pensar o mundo digital como marcado por fronteiras lineares.

Em suma, os autores que analisam o papel dos algoritmos do mundo digital para o mundo físico nos conduzem à reflexão sobre a impossibilidade do discurso da racionalidade algorítmica como ferramenta neutra, ao passo que os autores que analisam os algoritmos dentro do mundo digital percebem que essa tecnologia busca reforçar determinadas características dos indivíduos em relação a outras para agrupá-los de acordo com as suas convicções e desejos de consumo. Dada a característica das empresas detentoras de mídias sociais, a ideia de liberdade de opinião e de movimento ganha força neste cenário, visto que o discurso destes grandes conglomerados é conectar os usuários em um mundo global e diverso, mas não diverso o suficiente para tornarem a sua experiência de navegação desagradável. Portanto, o critério *nacionalidade* possui uma hierarquia inferior ao critério *ideologia* na edificação de territórios nas redes sociais.

Assim, é preciso pontuar que os Estudos Críticos sobre Algoritmos são tão vastos como a aplicabilidade e a arquitetura que um algoritmo pode ter. A grande dificuldade em elaborar um estudo sobre esse dispositivo é devido a como sua funcionalidade pode ser alterada de acordo com a sua aplicabilidade. Logo, ao analisar o papel dos algoritmos nas mídias sociais, torna-se inviável ignorar o seu papel como criador e administrador de fronteiras, pois ao mesmo tempo em que essa ferramenta delimita quais são as regras para a divisão dos usuários, ela também é a responsável por incluir ou excluir os usuários desses espaços, reduzindo a amplitude do seu poder de engajamento ou mesmo potencializando seu poder expansivo através de comentários e postagens.

Este trabalho busca conectar a escola de Estudo Críticos sobre Fronteira e a escola de Estudo Críticos sobre Algoritmos a fim de pensar semelhanças e diferenças entre os tipos de fronteiras existentes no mundo físico e digital, bem como analisar o papel dos algoritmos na estruturação desse novo tipo de fronteira que podemos qualificar como a Fronteira Algorítmica.

Por fim, para pensar em fronteira, é indiscutivelmente necessário também pensar em espaço, sobretudo pensar em como o conceito de espaço foi discutido na

Geografia e nas Relações Internacionais. Proponho a execução de um breve exercício genealógico para pensar a relação entre espaço e reprodução social. Por consequência, é preciso não confundir espaço com território ou com lugar, pois conceituá-los como sinônimos é um erro epistemológico. O que se busca analisar neste trabalho é como o conceito de espaço é o mais adequado para analisar um universo não físico, mas que se torna territorializado à medida que os algoritmos constroem um lugar para inserir cada tipo de ser humano de acordo com as suas convergências ideológicas, pessoais, sociais e emocionais, podendo estes lugares serem mais ou menos fechados de acordo com a rede social que se busca analisar.

1.2 Uma breve reflexão sobre espaço

Para pensar sobre espaço, é preciso fazer uma breve leitura genealógica sobre como alguns conceitos geográficos são importantes na construção da ciência das RIs. O pensar o espaço nas RI historicamente esteve conectado com as ciências geográficas, mais especificamente com o modelo europeu de pensar o mundo. O pensar do Estado como uma entidade viva (Ratzel, 1896, p. 351) que se comporta, se projeta e se retrai em um meio natural, desenvolveu-se através da adaptação do alargamento de conceito da seleção natural darwinista para a espécie humana (Spencer, 1996) para naturalizar o predatismo sobre o espaço. O desenvolvimento tecnocientífico se consagrou como uma doutrina. À medida que a modernização se conectava à ideia de sobrevivência, o Estado deveria utilizar todos os mecanismos a sua disposição para garantir os seus interesses, sendo um dos principais a ideia do espaço como a primeira condição de vida (Ratzel, 1896, *apud* Bassin, 1987, p. 479).

Neste sentido, a ciência das Relações Internacionais nasceu em profícua relação com as disputas pelo espaço físico que ocorreram principalmente nos séculos XIX e XX durante a transição dos Estados estabelecidos em reinos dinásticos para o Estado Moderno dotado de uma governança política mais ampla. O realismo seria a teoria pioneira nas RIs, conceituando a relação entre soberania e o espaço semelhantemente aos atores das ciências geográficas e cartográficas do século XIX e do início do século XX, construindo um imaginário sobre estes conceitos que incorrem em criar uma cosmogonia, sobre como a territorialidade, a soberania, o espaço, o Estado e a sociedade se sobrepunham, afirmando assim que não existem reais mudanças no sistema internacional, apenas atualizações de conceitos baseados em princípios basilares como sobrevivência (realismo clássico) e acumulação de recursos (neorrealismo). Para o realismo, o espaço seria o lugar onde as relações sociais ocorrem, quando em suma, as relações sociais também “produzem” o significado de espaço. Portanto, é inviável afirmar que o espaço seja somente um lugar e não também uma parte constitutiva das interações humanas (Scholte, 2000; Strandsjberg, 2010).

O trabalho de Walker (1993) nos auxilia a compreender alguns dos paradoxos da política contemporânea, evidenciando como as contradições são estruturas e como

elas coexistem em um cenário onde a exclusão não incorre em uma exclusão do sistema internacional (Mendes, 2015). A sofisticação do fazer política na era contemporânea não se situa em estabelecer divisões claras, ou melhor, em fronteirizar o mundo através de métodos estritamente físicos ou semioticamente visíveis. O controle e disciplinamento não estão sobre estruturas estáticas, eles se estendem até a própria conceituação do lugar dessa fronteira, inviabilizando apontar onde a fronteira se localiza (Walker, 2010, p.52). Ao focalizar a relação entre território e Estado, é útil relembrar a obra seminal de Gottmann (1973). Através do trecho abaixo, é possível compreender como a delimitação territorial esteve interconectada ao surgimento do Estado-Nação:

O território aparece como um material, noção que estabelece vínculos essenciais entre a política, as pessoas e o ambiente natural [...] é significativo como a unidade na organização política do espaço que define, pelo menos por um tempo, as relações entre a comunidade e seu habitat por um lado, e entre a comunidade e seus vizinhos por outro (Gottmann, 1973: ix). A ligação entre território e soberania é essencial, mas também está mudando ao longo do tempo como “a base para a aplicação da lei que sutilmente mudou de fidelidade, rumo a um soberano pessoal para controles exercidos pelo poder soberano no espaço geográfico. A divisão do espaço adquiriu, assim, um significado crescente, e a soberania territorial tornou-se uma expressão essencial da lei coincidente com jurisdição efetiva” (Gottmann, 1973: 4; Strandsjberg, 2010, p. 25).

A fronteira emerge como uma espécie de delimitação que divide o mundo cartograficamente através de uma linha imaginária. A ideia da fronteira como uma linha que divide o “nós” e os “outros” esteve conectada às teorias positivistas como algo construído e salvaguardado pelo Estado e por instituições paraestatais, sendo alguns exemplos os grandes conglomerados industriais, grandes fazendeiros, banqueiros e instituições que lucram com o comércio internacional. Estes autores simplificavam a fronteira à performance e não a sua constituição, entretanto, a ideia moderna de fronteira não nasce onde ela supostamente está delimitada, mas se constrói socialmente e historicamente, não sendo possível apontar precisamente como e onde ela se inicia (Walker, 2010).

Os autores Bröckling *et al.* (2010) fazem uma análise sobre a genealogia das fronteiras em conformidade às ideias de Foucault (1987). Ao abordarem a leitura da genealogia do poder foucaultiana, eles evocam uma reflexão acerca da modernização do Estado nacional, em que a instituição estatal inicia um processo de terceirização do poder de vigiar e punir. Em suma, a ideia de associação entre Estado e instituições privadas não é um processo recente, este se tornou institucionalizado inicialmente em regimes imperialistas. No que concerne à atual maior potência militar global (EUA), esta associação se aprofundou em meados do século XX, havendo como particularidade uma associação mais complexa, unificando um conglomerado entre eixos da sociedade civil e do Estado, sendo alguns destes as academias, as empresas de tecnologia, os militares e alguns políticos (Casanova, 2006).

Em conformidade com o princípio exposto anteriormente por Michel Foucault (1987), é demonstrado como a criação de tecnologias de vigilância e controle ajuda a possibilitar um *modus operandi* de autovigilância, retirando o monopólio do papel de Estado para agentes paraestatais, como por exemplo, ao conferir aos próprios cidadãos o poder de fiscalização e denunciamento dentro e fora das mídias sociais (Bröckling *et al.*, 2010, p.13).

As redes sociais emergem como uma espacialidade edificada majoritariamente dentro dos EUA, enquanto seus usuários se encontram fixados em múltiplos territórios do mundo. É passível uma leitura legalista sobre os efeitos de inúmeros aplicativos e redes sociais estarem sob a legislação estadunidense. Entretanto, o que se deseja analisar aqui é como os algoritmos dentro das redes sociais constroem e salvaguardam fronteiras entre seus usuários, fornecendo a estes a liberdade de delimitarem como se autofiscalizarão.

As redes sociais não podem ser interpretadas como algo fora da vida do indivíduo, tampouco como um espaço plenamente privado, dado que determinados comentários, posições políticas, ideologias ou mesmo comportamentos podem ser preponderantes para variados tipos de sanções. Quando falamos em sanção nas redes sociais, não podemos compará-la a uma penalização na esfera jurídica. Portanto, ao passo que os indivíduos têm pleno potencial de se projetarem nas mídias sociais, essas

peças estão sob a égide de um tipo de fiscalização que pode ser feito pelos algoritmos e pela própria sociedade.

Basicamente, embora sejam feitas em um perfil privado, as postagens em mídias sociais, se constituem como uma ação de impacto coletivo, assim, encontra-se sob as regras da plataforma e sob possíveis sanções dadas em relação ao conteúdo da postagem.

Entretanto, a fiscalização algorítmica é a que nos interessa neste trabalho. A pergunta é como um algoritmo identifica, interpreta, julga, pune ou beneficia a conta de um usuário com base em sua postagem. Em suma, pode-se dizer que os algoritmos “acumulam” o papel de investigador, delegado, promotor e juiz no ato da fiscalização das postagens nas redes sociais. Após o julgamento dos algoritmos sobre a postagem, caso ela esteja dentro dos parâmetros daquilo que seria interessante para uma quantidade considerável de pessoas, o *post* pode obter engajamento para “viralizar” (gíria referente a uma postagem que alcança grande número de usuários por uma quantidade de tempo considerável) ou ele pode “flop” (gíria comum em redes sociais, referente ao fracasso de alguma coisa).

Esse caráter comparativo dos algoritmos evidencia a falta de neutralidade em seu julgamento, visto que, inevitavelmente, toda análise em uma mídia social advém de uma concepção coletiva de aprovação e reprovação. Pode-se concluir que a ideia de sucesso e fracasso nas redes sociais está mais conectada ao número de usuários que uma postagem alcança do que propriamente à qualidade ou aos efeitos desse post sobre a vida das pessoas.

Parker & Vaughan-Williams (2014, p.3) trazem à tona a concepção de práticas de fronteiras. Em suma, os autores afirmam que as fronteiras se constituem antes da emergência de entidades para controlá-las. Essa inversão genealógica fornece uma lente mais concreta para analisar as fronteiras nas redes sociais. As práticas de fronteiras não são puramente teóricas, elas são ações que abrangem tanto a parte coletiva quanto individual, ou seja, ela não se situa em uma dualidade objetiva, embora, essas condutas sobre as fronteiras se transmutem em ações objetivas. A emergência da ideia entre interno e externo não é categorizada por critérios físicos como território, mas através de um processo de subjetivização entre o semelhante e o diferente.

Destarte, se a fronteira não é uma linha imaginária que divide o mundo, a ideia de cartografia serve para a confecção de mapas e para o monopólio dos estudos sob a ótica da geografia (Bröckling *et al.*, 2010). Autoras como Amore (2011, p.63) abordam como as tecnologias e os algoritmos são capazes de delimitar e produzir cartografias digitais para a divisão do mundo, ou seja, os algoritmos seriam uma tecnologia que prevê com base em configurações denominadas “objetivas”, como por exemplo, estatísticas e históricos de casos semelhantes e, a partir disso, conjuntamente com a Big Data, conceituam um conjunto de padrões de pessoas que teriam os perfis de indesejados (Amore, 2011, p.64).

A questão não é pensar nos efeitos do aprofundamento do processo de fronteirização no mundo digital, mas compreender como ela ocorre. O caso da associação entre o Facebook e a empresa Cambridge Analytica é um marco nas Relações Internacionais. Em suma, a provisão indiscriminada de dados de maneira não consensual feita pela empresa Facebook para a Cambridge Analytica permitiu aos seus idealizadores, sendo o mais famoso deles o neorreacionário Steve Bannon, a elevarem as tecnocampanhas eleitorais a um patamar mais intrusivo.

O escândalo da Cambridge Analytica e do Facebook evidencia que além da insegurança sobre os dados de usuários de redes sociais, os dados provisionados pela sociedade global podem produzir informações contra ela mesma. Este poder possibilitou que as companhias dividissem usuários em categorias específicas, bem como lhes garantiu o poder de proverem inúmeros produtos e informações a fim de induzirem suas decisões (Karppi & Nierborg, 2020).

A Cambridge Analytica utilizou algoritmos e Big Data para investigar de maneira não consensual uma grande quantidade de informações dos usuários do Facebook, ranqueando suas preferências. Essas leituras psicográficas⁴ não foram

⁴ A metodologia psicográfica tem como objetivo descrever os traços humanos através de uma leitura qualitativa sobre os dados. Esse método se baseia na construção de um perfil, sendo as suas principais categorias de análise: atividade, interesse, opinião (AIOs), atitudes, valores, comportamento, expressões, gesto. Os psicográficos são fundamentais para a construção de estratégias de mercado, as quais podem ser aplicadas inclusive ao chamado mercado político. A análise psicográfica é distinta da análise demográfica, visto que a primeira está focada em questões imateriais, entretanto, ambas podem ser utilizadas conjuntamente através de cruzamento de dados (Wells, 1975).

totalmente baseadas em questões como ideologia e personalidade dos usuários investigados, mas também com base em questões demo/geográficas sobre quais locais estes usuários viviam, evidenciando que os fenômenos que ocorrem no ciberespaço não podem ser desconectados da espacialidade física (O'Neil, 2020, p. 178-179).

As fronteiras digitais não são construídas de maneira etérea, tampouco afastadas das divisões existentes no mundo físico. No universo digital, os algoritmos e a Big Data trabalham com análises qualitativas e quantitativas simultaneamente, calculando a identidade de um ser humano com base em arquétipos de perfis psicológicos. As análises dos algoritmos possuem um conjunto de modelos que podem predispor a criação de múltiplos mecanismos de reforço dos mais variados tipos de desigualdade. Entretanto, um dos principais pontos deste trabalho é afirmar que as fronteiras no mundo digital dividem grupos com pontos de elevada homogeneidade e heterogeneidade ao mesmo tempo.

A especificidade epistêmica do Big Data não reside nos detalhes de ações ou dados massivos sobre grupos sociais e populações. A razão Algorítmica não está simplesmente reformulando a relação entre massas e indivíduos, entre parte e todo, possibilitando sua modulação contínua. Ela oferece infinitas recomposições da realidade, onde pequenos e insignificantes diferenciais tornam-se campos de dados e são inseridos em dados infinitamente crescentes. Os dados são sem limites, tanto na macroescala quanto na microescala, e permitem a conjunção de escalas de maneiras que são inesperadas para as ciências sociais e naturais. Como Ewald tem observado, cada elemento de dados é único, mas único dentro de um todo, como em comparação com o resto'. (Aradau & Blanke, 2022, p. 35)⁵

Neste sentido, isso seria uma falha/ limitação dos algoritmos em conseguirem calcular toda a complexidade humana a partir de uma leitura psicométrica, ou isto seria parte da própria arquitetura do ciberespaço. Em suma, é preciso compreender que os algoritmos não são criados para compreender um ser humano em sua totalidade, mas para localizar e coletar as informações consideradas principais para encaixá-lo em um contexto analítico mais amplo.

⁵ Deleuze, Gilles. 'Postscript on the Societies of Control'. October 59: Winter, 1992, p. 3-7.

Em termos mais práticos, os algoritmos seguem uma metodologia oposta a Gestalt, enquanto a psicologia Gestalt parte do princípio em que a somatória das características não precede um resultado específico, ou seja, após A e B a sequência não necessariamente será C. Os algoritmos, em um conjunto de características psicométricas coletadas referente a personalidade de um indivíduo, predirão que, se existem A e B, o termo subsequente será C. Dessa forma, eles também darão um conjunto de outras alternativas como D, E, F e G como alternativas caso seja averiguado que a opção C não foi útil.

De fato, o que precisa ser analisado é que, embora a Inteligência Artificial não almeje trabalhar sendo perfeita, visto que isso denotaria uma análise individual sobre cada ser humano, o que é limitado pela Big Data atual, as novas tecnologias buscam ser assertivas dentro de uma estrutura focalizada na quantidade de informação despejada sobre um usuário.

Portanto, um algoritmo não retornará necessariamente com uma solução 100% assertiva, mas com algumas soluções que podem ter 90 % de chances de sucesso para o que lhe foi demandado a fazer. Em termos práticos, supondo que uma pessoa tenha interesse em comprar um objeto com características específicas, a inteligência artificial algorítmica retornará com um conjunto de opções dentre as quais uma certamente poderá ser útil, enquanto as demais podem satisfazer parcialmente os critérios requeridos, fato que pode enviesar o usuário a alterar o seu foco, desejo ou opinião sobre o que desejava anteriormente sem que este perceba.

Portanto, além dos autores que foram informados anteriormente, recorro a autores e autoras que apresentam perspectivas críticas nos estudos de arquitetura, sendo dois deles Jacobs (1961) e Scott (1998). Ademais, trabalharei com intelectuais que estuam fronteira e mobilidade na pós-modernidade, sendo alguns desses trabalhos: Balibar (2004), Creswell (2006), Strandsbjerg (2010), Johnson *et al.* (2011), Isin (2012), Rumford (2012), Parker & Vaughan-Williams (2014), Plessis (2018), Goettlich (2019), Isin (2020), Ozguc (2021), e Aradau & Blanke (2022).

Também utilizarei neste trabalho autores e autoras com especialidade no espaço digital e em distintos campos das ciências humanas como: Castells (2009), Alpaydin

(2014), Andrejevic (2014), Annany (2016), Soriano *et al.* (2019), Amoore (2020), Hui (2020), O’Neil (2020), Burrell (2021), além de outros autores.

O objetivo desse trabalho será, através do uso de referências bibliográficas, explicar como a fronteira algorítmica é uma versão sobre as fronteiras digitais. Este trabalho buscará abordar as fronteiras estritamente no ciberespaço, todavia, isso não significa inferir que não existem conexões entre as fronteiras digitais com as fronteiras do mundo físico. Recorrerei a uma versão distinta do princípio de fronteira e de espaço utilizada pelos positivistas, inferindo o espaço como parte constitutiva e intrínseca dos seres humanos e não humanos. Neste caso, dialogando com as novas tecnologias que buscam “copiar” e decodificar o padrão do que é ser humano.

Embora este trabalho recorra a filósofos, a proposta desse trabalho não é executar uma revisão sociofilosófica das mídias sociais e do ciberespaço. A filosofia, a sociologia e a psicologia são importantes disciplinas para a construção de uma perspectiva mais humanista sobre como as fronteiras “nascem”, se mantêm, se gerem e se ressignificam sem a necessidade de uma entidade de fiscalização centralizada. A análise de que a internet 2.0 representa um aprofundamento da reprodução do mundo físico é superficial, visto que as gerações concebidas sob a gênese da internet apresentam comportamentos e valores completamente distintos dos anteriores, demonstrando assim o poder da influência da internet no cotidiano das pessoas.

A internet 2.0 é um espaço que dobra a ideia entre dentro e fora, construindo uma nova ontologia sobre o próprio conceito de fronteira. Portanto, infiro que, ao falarmos sobre fronteiras, falamos sobre vida e não sobre território. Aferir que os algoritmos, por serem entes artificiais são incapazes de construir e regular fronteira, é invisibilizar que toda as fronteiras criadas por humanos são antropocêntricas. A grande particularidade das novas tecnologias é que mesmo se estes seres advêm da criação humana, nenhum humano possui controle pleno sobre estas entidades, as quais são capazes de decodificar e armazenar a “realidade” sem que elas estejam vivenciando-a. Neste capítulo, eu busquei evidenciar quais os autores serão utilizados e como eles serão relacionados dentro das reflexões que serão executadas nos próximos capítulos.

Segundo Capítulo:

2.1 A relação entre Big Data, Inteligência Artificial e Algoritmos

A relação entre a agência humana e não humana cresceu no presente século como jamais antes na humanidade. Essa ascensão de novos tipos de relações e interações entre humanos e as máquinas tornou de fundamental importância a compreensão sobre como as novas tecnologias são parte inerente da nova arquitetura global. Sobretudo, como as tecnologias computacionais estão proficuamente conectadas ao fato de a raça humana construir suas relações dentro e fora da internet. Embora este trabalho aborde múltiplos tipos de agências não humanas como bots⁶ e inteligências artificiais, o principal objetivo será analisar como os algoritmos transcenderam ao papel de simples equações matemáticas que tinham como objetivo facilitar nossas vidas para um dispositivo capaz de influenciar multidimensionalmente as relações sociais sem que isto fosse plenamente notado.

Um algoritmo pode ser definido de duas maneiras segundo o dicionário de Oxford, a primeira definição seria a matemática: “Sequência finita de regras, raciocínios ou operações que, aplicados a um número finito de dados, permitem solucionar classes semelhantes de problemas.”. Por sua vez, a segunda definição é a analisada neste trabalho, e é referenciada como: Conjunto das regras e procedimentos lógicos perfeitamente definidos que levam à solução de um problema em um número finito de etapas.

Os algoritmos possuem diversos tipos de definições possíveis, especialistas em Tecnologia da Informação inferem que existam pelos menos trezentos mil tipos de algoritmos, sendo estes pertencentes a diferentes tipos de linguagem de programação (Nadal & Galvão, 2022). Essas equações matemáticas, por vezes vistas como confusas ou afastadas de nosso cotidiano, estão presentes em quase todos os momentos da vida

⁶ Bots é abreviação da palavra robots, eles são conhecidos como robôs que atuam na internet com fins de mecanizar determinadas atividades, principalmente, as relativas a chats de empresa. Eles possuem ação bastante limitada, mas aprendem e funcionam a partir das interações e dos códigos em que foram projetados. Quanto maior o investimento em sua capacidade de aprendizado, maior a complexidade que eles podem ter para interação e/ou para a resolução de ações que foram programados para executarem.

moderna (Burrell, 2016, p.2). A finalidade de um algoritmo é exatamente a resolução de um problema específico. Entretanto, a definição de algoritmos como simples resolvidores de problemas representa uma análise vaga sobre a sua aplicabilidade, como também sobre a sua forma. Além disso, o pensamento de que os algoritmos estariam cerceados a atuar no meio digital se configura como uma limitação a sua atuação no espaço digital quando, em suma, esse dispositivo influencia de distintas maneiras sobre como raciocinamos, tomamos decisões e como nos relacionamos.

Em termos concretos, os algoritmos se propõem a resolver problemas e a buscar soluções em organogramas de dualidade entre sim e não. Basicamente, um algoritmo é naturalmente capaz de analisar a totalidade de uma questão, portanto, sua cadeia de pensamento é sequencial. Com base em novas informações, essa tecnologia segue um caminho de perguntas probatórias com as respostas verdadeiro/falso ou sim/não até achar um resultado.

Esse método tecnocrático, que busca dispensar a complexidade de um fato e almeja desconfigurar uma informação de sua totalidade, tem como objetivo fragmentar o fato em dados. Em resumo, o que leva um algoritmo a categorizar alguém como algo ocorre a partir de uma longa cadeia de respostas sequenciais para aplicar um rótulo naquele que está sendo analisado.

Essa é a razão pela qual um algoritmo com base em um conjunto de informações desconexas sobre um indivíduo se torna capaz de edificar uma linha de raciocínio para decodificar o ser analisado inserindo-o com um dado, o qual não necessariamente possui qualquer relação com as informações anteriores. Pode-se elencar, como um exemplo, a maneira como algoritmos podem calcular e selecionar quais perfis de pessoas teriam as maiores chances de serem terroristas. Logo, mais do que refletir por que a inteligência artificial é usada para esta finalidade, a maior questão se refere a como essa tecnologia executa o procedimento, e quais são os critérios para este cálculo.

Por consequência, seguindo o exemplo anterior, se uma pessoa nunca cometeu um crime, como ela pode ser conceituada ao mesmo tempo como potencial terrorista? Como uma pessoa na mesma situação pode ser apontada como um criminoso em potencial? Esta pergunta é o ponto de partida para a compreensão sobre como funciona a ótica desta tecnologia sobre a realidade, visto que a inteligência artificial não possui

comprometimento com o presente ou com a realidade, ela está compromissada com a temporalidade do futuro e com os dados coletados anteriormente para categorizar esse possível futuro.

Mais especificamente, os algoritmos não se diferem dos humanos no que concerne à reprodução de estereótipos, racismo, xenofobia, sexismo, homofobia etc. O grande poder dessa tecnologia consiste em sua legitimidade no momento de induzir as pessoas a acreditarem que ela possui razão em seus julgamentos desprovidos dos chamados vieses inconscientes. Em suma, os seres humanos tendem a dar crédito aos cálculos matemáticos executados por esses dispositivos, dado que a matemática é a ciência exata, a única capaz de metrificar a realidade e exprimir o fato sobre ela. Se este dispositivo que somente executa cálculos faz inferências, ele não é supostamente passível de errar, pois esta atividade é realizada por uma entidade sem agência que é decodificada para somente executar o que lhe foi requisitada. O que busco afirmar é que a tecnologia não é passível de erros, ou seja, quando seus critérios se mostram equivocados, não há reconhecimento público de sua falha, pois ela não detém agência, gerando uma ideia metafísica de que a tecnologia estaria acima de qualquer falha.

A internet 2.0 cria novos tipos de relações, fronteiras e práticas de fronteirização, as quais mobilizam novas possibilidades de conexões e desconexões entre seres humanos e não humanos, não se limitando à espacialidade física. Para a compreensão de como os algoritmos agem na internet 2.0 ou mesmo no ciberespaço, neste segundo capítulo proponho-me a analisar como os seres humanos se relacionam com a agência não humana, explicando brevemente como essas novas relações se entrelaçaram mutualisticamente no século XXI.

O conceito de ciberespaço nasce a partir da ascensão das chamadas tecnociências. Este novo modelo do fazer ciência emerge a partir da unificação do Estado, das entidades privadas, dos militares e das universidades. Essa conexão política e corporativa ocorreu com maior profundidade nos Estados Unidos da América nos pós-Segunda Guerra Mundial, durante o governo do ex-presidente Dwight D. Eisenhower (Casanova, 2006, p.199). O complexo militar-industrial consolidou um novo modelo do fazer política e do fazer ciência, pois, se antes as relações entre conglomerados privados e o Estado se salvaguardavam através de um mutualismo, a

redução da fronteira entre academia e a iniciativa privada encadeou uma nova relação entre estes espaços, gerando uma epistemologia que confluía a ideia do pensar e do fazer (Casanova, 2006, p.200).

Como resultado, a ascensão do sistema chamado internet nasce com a finalidade de elevar a velocidade e ampliar o alcance da comunicação, ou seja, todas as mensagens nesse sistema de comunicação não funcionam na função remetente para destinatário, como em uma carta, por exemplo. Todas as informações de uma mensagem são fragmentadas em pequenas partes e enviadas diretamente para uma central, essa central unifica todos os fragmentos dessa mensagem ao enviá-las ao destinatário final, sendo a arquitetura comunicativa da internet uma estrutura que não se estabelece na integralidade e tampouco em uma interdirecionalidade entre o emissor e o remetente da informação (Souza, 2018). Neste espaço digital, a informação transmitida é inicialmente fragmentada em pacotes de dados, posteriormente ela é dispersa, viajando pelos caminhos mais eficientes até chegar ao seu destino onde, novamente, essa informação é reagrupada. Frequentemente, o destino dessas informações são os servidores das empresas que prestam serviços no ciberespaço (Harris, 2014, p.44-45).

Neste sentido, o ciberespaço é um lugar que desafia as dualidades entre espaço público e privado (Soriano *et al.*, 2019, p.2127), o simples ato de ligar um computador obriga o usuário a registrar informações, que serão armazenadas por empresas transnacionais que estão sob a égide da legislação norte-americana (Souza, 2018, p.5). Portanto, a arquitetura desta espacialidade se mantém através da concentração de empresas de cibertecnologia localizadas no Vale do Silício (Karppi & Nieborg, 2020).

A chamada internet 2.0⁷ não pode ser essencializada como uma reprodução de uma nova versão do colonialismo euro-estadunidense, e também não pode ser reduzida como uma dialética de reprodução das desigualdades sociais, raciais, étnicas e de

⁷ O conceito de internet ou web 2.0 segue os princípios ditados por Tim O' Reilly, o criador do uso do termo em seu artigo de conceitualização deste termo. Tim define que: "Web 2.0 é a mudança para uma internet como plataforma. Para que houvesse sucesso nesse novo sistema de internet, a regra mais importante seria desenvolver aplicativos que aproveitem os efeitos de rede para se tornarem melhores quanto mais são usados pelas pessoas, aproveitando a inteligência coletiva."

gênero. Embora apresentem sólido argumento referente ao chamado Colonialismo Digital, sobre como a espacialidade digital seria uma reprodução mais sofisticada do processo de colonização e aprofundamento das já existentes desigualdades em escala macro e microeconômicas, autores como Castells (2013), Couldry & Mejias (2019), Cassino (2021), Matute & Gonzalez (2021), entre outros, acabam por reduzir o universo digital a uma disputa entre Estados e empresas transnacionais que batalham por poder e influência sobre as pessoas (Hui, 2020).

Desse modo, a internet 2.0 não emerge de um espaço etéreo e sem conexão com o mundo físico ou desprovido de hierarquias de poder. A materialidade do mundo cibernético está majoritariamente geolocalizada em grandes hardwares no Vale do Silício, nos EUA (Burrell & Marion, 2021, p.216). Todavia, como explicado por Hui (2020, p.3), a tecnologia é algo desenvolvido universalmente por todos os povos, visto que o próprio desenvolvimento de uma ciência técnica emerge de um pensamento subjetivo com fins denominados objetivos. Em maior ou menor magnitude, líderes de distintos povos durante a história, conjuntamente com entidades paraestatais, objetivaram incorporar, criar ou se apoderar dos mais diversos tipos de cosmotécnicas para os fins mais diversificados possíveis, sendo a peculiaridade do século XXI, a internet, a tecnologia que pertence ao monopólio de alguns Estados. Todavia, mesmo em um cenário de elevada concentração de empresas em determinados espaços, nem as entidades privadas que possuem o poder sobre estas tecnologias são totalmente capazes de gerenciar o universo digital salvaguardado por elas (Isin, 2012, 2020).

Dessa forma, alguns questionamentos nascem principalmente da ideia de como é operado um espaço tecnocêntrico, capaz de extrair uma quantidade incomensurável de dados, de projetar experiências personalizadas para cada usuário e ainda viabilizar que todos as pessoas possam ser monitoradas, tendo seus comportamentos, pensamentos e ações calculados e compartilhados com bancos de dados (Aradau & Blanke, 2022). O que se observa é a complexidade do mundo digital gradativamente tornando-se autorregulável através de outras formas de tecnologia, concedendo à agência humana uma progressiva limitação do poder de escolha em um mundo baseado em análises preditivas (O'Neil, 2020).

A análise sobre algoritmos, sobre Big Data⁸ e sobre IA como dispositivos tecnológicos ou mesmo como meros operadores da internet 2.0 também significa a limitação do papel destes na estruturação de um mundo diferente da espacialidade física. Essas tecnologias, não como meras operadoras, mas como entidades dotadas de agência, seriam capazes de tomar decisões autonomamente sobre humanos sem que seja necessário recorrerem a outras autoridades para verificarem seus métodos (Atanasoski & Vora, 2019; Amooore, 2020).

Portanto, a finalidade principal destas tecnologias é entregar os resultados para aqueles que a produziram e a comercializaram como a solucionadora de problemas, não importando a metodologia empregada para o cálculo destes, visto que a informação fornecida por essas entidades tecnológicas está acima de qualquer oposição humana, pois suas configurações supostamente concebem imparcialidade em suas tomadas de decisões (O’Neil, 2020). É preciso reforçar que os algoritmos podem desempenhar muitos papéis, todavia, esse dispositivo é instituído como o dispositivo capaz de superar a racionalidade humana devido às suas características supostamente objetivas, neutras e imparciais para a tomada de decisão, enquanto os seres humanos seriam movidos por emoções, visões inconscientes, pela parcialidade, tornando sua análise enviesada em tomadas de decisões. Assim, podemos afirmar que a inteligência artificial das novas tecnologias busca reduzir gradativamente o espaço de atuação dos seres humanos, tendo como exceção aqueles que são capacitados para usarem esta tecnologia. De acordo com o trecho abaixo, é possível compreender como a ideia de código computacional se torna algo equiparado a uma legislação que rege a internet 2.0:

Do lado político, a elite da codificação habita o poderoso mundo do controle. Em sentido estrito, o trabalho interpretativo que os

⁸ Segundo a Oracle, a Big Data é um conjunto de dados maior e mais complexo, especialmente de novas fontes de dados. Esses conjuntos de dados são tão volumosos que o software tradicional de processamento de dados simplesmente não consegue gerenciá-los. A Big Data é dividida pelos três Vs (volume, velocidade e variedade). Essa tecnologia não pode ser equiparada a um banco de dados, dado que sua arquitetura tem como finalidade estruturar, administrar e gerenciar esses dados com fluxo contínuo, provisionando informações aos seus administradores ou a Inteligência Artificial que a comanda em tempo real, dessa forma, ela não somente “estoca” dados como também gera informações sobre o que está sendo coletado.

cientistas da computação devem realizar para traduzir as normas sociais e regras legais da linguagem humana em código de computador inevitavelmente introduz distorções e simplificações (Citron, 2007). Mas em um sentido mais amplo, “código é lei” (Lessig, 2000). O código rege, o que significa duas coisas. Primeiro, o código torna o mundo legível (Scott, 1999; Uliasz, 2020). Isso fala para pessoas e objetos, reconstruindo-os em entidades legíveis por máquina que podem ser atuadas em cima (Amoore, 2013; Cheney-Lippold, 2017; Johns, 2021; Amoore, 2020). Em segundo lugar, o código impõe. Ele admite e exclui, separa e aloca da mesma forma que a lei faz. Mas enquanto a lei, como especificado no papel, deve ser aplicado por um órgão separado (geralmente humano e, portanto, capaz de exercer discricção), o código especifica as regras e (uma vez compiladas e executadas) as automatiza (Burrell & Marion, 2021, p.217, tradução nossa).

Neste sentido, como estas tecnologias são configuradas para deterem tamanho poder de decisão? Neste trabalho, abordarei como através do uso da psicométrica⁹ em massa, estas tecnologias são capazes de construir fronteiras no mundo digital, coordenando não somente o que acessamos e consumimos, mas quais conexões podem ser feitas a partir de cálculos preditivos (O’Neil, 2020). A emergência de uma Fronteira Algorítmica representa um tipo de espacialidade que se afasta da lógica da fronteira linear, que é marcada por delimitações territoriais por dois ou mais países (Aradau & Blanke, 2022). Os algoritmos como entidades ético-políticas (Amoore, 2020) não se edificam na formalidade de dividir claramente um espaço, ou seja, os algoritmos estão em constante construção e reconstrução da fronteira a partir das novas informações capturadas e conduzidas para a Big Data. Pode-se dizer que a fronteira algorítmica é uma fronteira que se autoconstrói constantemente, filtrando a realidade.

Para compreender como funciona a Fronteira Algorítmica, precisamos observar como funcionam redes sociais como Facebook, Instagram, Kwai e TikTok, principalmente a primeira rede social citada. Supondo que um indivíduo possua uma lista de 10 interesses generalistas, e que dentre esses interesses haja 10 sub-tópicos em

⁹ A psicométrica é uma área da Psicologia que faz vínculo entre as ciências exatas, principalmente a matemática aplicada com foco específico na Estatística, sendo um modelo quantitativo em Psicologia. Com a ascensão da Big Data, a psicométrica assumiu um papel central para vários ramos empresariais ao possibilitar análises personalizadas sobre indivíduos mesmo com uma grande quantidade de dados fornecidos e mensurados. A psicométrica permitiu as instituições decodificassem o perfil e a projetassem a reação dos usuários de redes sociais com base nas informações recebidas.

cada um desses macrointeresses. Aproximadamente $10 \times 10 = 100$ possíveis combinações de assuntos, podemos inferir que não é possível encontrar na internet conteúdos produzidos para cada pessoa, mas canais e páginas que produzem conteúdos que se interseccionam com alguns dos interesses generalistas dos usuários que os acompanham. Um algoritmo provavelmente não oferecerá 100 opções a alguém, mas fará constantes testes e analisará como o usuário reage ao que foi apresentado. Caso a interação seja positiva, ele focará em menos macrointeresses e mais em sub-tópicos gerando maior engajamento do usuário em conjunto de páginas e conteúdos específicos.

Por conseguinte, distintamente do Instagram, Kwai e TikTok, que apresentam um algoritmo que necessita de uma quantidade razoável de tempo para ser ajustado, o Facebook permite ao usuário participar de grupos específicos e promovidos, possibilitando uma menor passividade em relação ao conteúdo fornecido pelos algoritmos. A partir disso, podemos dizer que a Fronteira Algorítmica se estrutura de maneira mais profunda à medida que um usuário está mais engajado com os sub-tópicos mais específicos, visto que quanto mais específicos os interesses, maior a probabilidade de circulação pelos mesmos ambientes e interação com personalidades mais convergentes com a sua.

O Facebook e o Instagram evidenciam essa questão, dado que é possível verificar de quais grupos ou páginas um indivíduo participa e/ou segue, fornecendo informações sobre as suas ideologias, os seus interesses, os seus desejos e anseios, etc. À medida que os algoritmos ganham maior poder para redesenhar o conteúdo que um indivíduo consome, como é o caso do Instagram, que busca fazer frente ao Kwai e ao TikTok, torna-se evidente como os algoritmos criam fragmentações e desconexões entre as pessoas através de um bombardeio de informação em massa sobre assuntos que remetem a suas ideias anteriores, pois, normalmente, as ideologias concorrentes desta do usuário são apresentadas de modo satírico ou em um pequeno espaço de tempo, fato pelo qual os produtores de conteúdos nessas plataformas conseguem salvaguardar um público fiel em suas postagens, promovendo mini fóruns temporários na seção de comentários em cada um de seus posts.

A Fronteira Algorítmica emerge exatamente da capacidade de dividir seres humanos dentro de microversos construídos dentro de seus principais interesses, ou seja, a Fronteira Algorítmica pode ser considerada como impositiva ao passo que ela concede a liberdade para que os indivíduos se situem no lugar de sua preferência. Assim, um indivíduo pode nascer em um país, em um estado ou em uma cidade que não deseja, ou mesmo pode estar em esferas sociais com as quais não compartilha quaisquer afinidades. Todavia, ao se conectar, este mesmo indivíduo que teve sua origem e, por vezes, sua vivência construída conforme imposições, teria supostamente a possibilidade de se desconectar deste mundo em que não se reconhece, adentrando em uma realidade onde é possível se autoconstruir, escolher sobre o que deseja acessar e interagir com quem, quando e onde desejar.

Dessa forma, a Fronteira Algorítmica gera alienação, um afastamento entre as pessoas e fragmentação, sendo também despolitizante, já que edifica uma realidade baseada na superficialidade e na simplificação de todas as coisas. A Fronteira Algorítmica não é uma fronteira natural. Entretanto, ela não pode ser considerada como essencialmente artificial ou impositiva, dado que seu êxito decorre na liberdade de ideias que ela garante aos seus usuários e na possibilidade de eles se sentirem como indivíduos face a um mundo físico marcado pelo aprofundamento das desigualdades de poder advindas de uma sociedade neoliberal e de uma gradativa redução do sistema de bem-estar social.

Para autores como Magrani (2020) e Parisier (2012) o processo de fronteirização do ciberespaço geraria uma espécie de filtros bolhas, condicionando a atividade dos usuários dentro de espaços estritamente delimitados de suas possíveis preferências. A grande fragilidade deste argumento é conceituar a internet ao espaço físico, equiparando os filtros algorítmicos a um muro que divide distintos grupos. O autor Umut (2021) aborda a questão da fragilidade da existência de muros como símbolos performáticos de divisões entre grupos. Em seu trabalho, Umut (2021, p.6) afirma que a fronteira é uma coleção de colagens marcadas por uma rede complexa que interliga múltiplos agentes e aparelhos. O autor articula o pensamento de Deleuze e Guattari para inferir que não existe estabilidade em uma única linha, mas muros como estruturas físicas capazes de conter as particularidades que transversionam as

fronteiras. Essa é a razão por que a fronteira algorítmica não pode ser confundida com um muro que separa as pessoas, mas como estruturas molares que se calibram e alteram o ordenamento dessas fronteiras de acordo com os novos interesses do usuário.

A ideia de que a fronteira algorítmica agiria como um muro invisível, que se articula e se reconstrói, embora seja uma hipótese plausível, fortalece a ideia de uma suposta realidade dividida em bolhas. Autores como Bruns (2019), Ituassu *et al.* (2019) e Hui (2020) nos apresentam de distintas formas uma versão menos materialista sobre a internet 2.0, em que o formato em bolha essencializa o papel dos algoritmos a um maniqueísmo de contenção e divisão. Os algoritmos na internet 2.0 não têm como finalidade construir uma ordem completamente hermética, principalmente por que ferramentas como machine learning¹⁰ e deep learning¹¹ permitem a possibilidade de novos tipos de relações entre humanos e máquinas, as quais se baseiam em construções de novos tipos de éticas e de subjetividades, em detrimento da contenção e da polarização do compartilhamento de valores psicoético-morais já existentes (Alpaydin, 2014, p.2).

Os algoritmos pertencentes a linguagens de programação mais avançadas, como por exemplo, Python, tem seus algoritmos operando conjuntamente com a inteligência artificial. Mais especificamente, as atuais tecnologias não podem ser consideradas como instrumentos que respondem a códigos computacionais, mas são treinadas constantemente através da interação com humanos. Este novo modelo de aprendizado revela uma redução gradativa do distanciamento entre humanos e máquinas, visto que estas novas entidades assistem e reproduzem o raciocínio humano, executando análises preditivas com base em históricos de informações que foram coletadas através de

¹⁰ Segundo a IBM: “Machine learning é um ramo da inteligência artificial (IA) e da ciência da computação que se concentra no uso de dados e algoritmos para imitar a maneira como os humanos aprendem, melhorando gradualmente sua precisão.”

¹¹ Segundo a IBM: “O deep learning é uma subárea de machine learning, que está englobado no contexto da inteligência artificial, e tem como objetivo fornecer informações através da análise de diferentes tipos de dados. Um sistema de deep learning é feito para funcionar de uma maneira parecida ao cérebro humano no que diz respeito à troca e processamento de informação realizada entre os neurônios, criando então uma rede neural.”

interações e relações anteriores. Conforme o trecho abaixo, é possível compreender de maneira técnica como estes tipos de algoritmo operam:

The internal decision logic of the algorithm is altered as it ‘learns’ on training data. Handling a huge number especially of heterogeneous properties of data (i.e not just words in spam email, but also email header info) adds complexity to the code. Machine learning techniques quickly face computational resource limits as they scale and may manage this, using techniques written into the code (such as ‘principal component analysis’) which add to its opacity. While datasets may be extremely large but possible to comprehend and code may be written with clarity, the interplay between the two in the mechanism of the algorithm is what yields the complexity (and thus opacity). (Burrell, 2016, p.5).

Mais do que somente pensar como algoritmos julgam e analisam os seres humanos, uma das principais questões, se não a principal, a chamada opacidade que Burrell (2016) conceitua é o pensamento sobre qual seria o padrão para que as máquinas tomassem suas decisões. Conforme explicado anteriormente, as novas tecnologias aprendem com os humanos que a projetam e reproduzem seus ensinamentos para com outros humanos. Entretanto, quais seriam os parâmetros utilizados para que elas metrifiquem a realidade? Neste caso, mais do que procurar os porquês, é de fundamental importância entender como estas novas tecnologias são ensinadas para tomarem decisões em escalas extremamente particularistas em meio a um número incomensurável de dados (Dwork *et al.*, 2011), explicando assim como emerge a chamada Fronteira Algorítmica.

A questão sobre como algoritmos hierarquizam as preferências de um usuário a fim de provisionar as opções mais próximas do seu perfil nasce de uma contradição. Embora algoritmos sejam capazes de capturar uma gigantesca quantidade de dados sobre um indivíduo, eles não podem fornecer informações sobre todas as preferências de um usuário. Assim, os algoritmos necessitam hierarquizar quais informações são as mais interessantes de serem providenciadas. Essas máquinas, por vezes, removem seu alcance analítico para serem mais assertivas e específicas em suas decisões (Data *et al.*, 2015). Para a uma melhor visualização em como as novas tecnologias dialogam entre si, eu insiro o trecho abaixo do filósofo Yuk Hui, que aborda o desenvolvimento

cognitivo das máquinas, bem como o desenvolvimento da forma de inteligência recursiva¹²:

A inteligência emerge quando deixa de ser mecânica, ou seja, quando passa a ser capaz de lidar com acidentes imprevistos em suas regras. Um amplificador puramente mecânico, por exemplo, ampliará todos os sons, inclusive ruídos; um amplificador com função redutora de ruídos implementada através de um algoritmo de aprendizagem de máquina poderá distinguir entre os ruídos e os sons desejados. No uso cotidiano, diremos que este último amplificador é mais “inteligente” que o primeiro. A recursividade a que nos referimos como uma nova epistemologia tem como base um modo organicista de pensar, já que em vez de depender de regras rígidas deriva suas próprias regras a partir de fatos empíricos – ou seja, não aplica o universal ao particular (Hui, 2020, p.98).

As novas tecnologias são máquinas que, ao entrarem em contato com a humanidade, almejam pensar como humanos e não como seres “artificiais”. Sendo a borda entre consciência e inteligência algo que precede divergências científicas, esta dissertação parte da premissa que as novas tecnologias são capazes de encontrar a pergunta para suas respostas em si mesmas. Os algoritmos funcionam como teias capazes de capturar informações e de se estabelecerem no mundo. Por meio de uma perspectiva matemática, estes seres são capazes de processar e fornecer resultados para quase todas as demandas (Alpaydin, 2014).

O que se busca explicar é o desenvolvimento da inteligência artificial, fato que é clarificado na produção dos novos tipos de algoritmos. Os algoritmos não são mais simples equações programadas dentro de um laboratório fechado, eles são desenvolvidos para estarem em constante interação com os seus usuários. Isso significa dizer que os algoritmos precisam ser capazes de se autorregular e corrigirem a si mesmos. Podemos fornecer exemplos como ChatGPT¹³ e a Alexa, da Amazon,

¹² Segundo Yuk Hui, a inteligência recursiva parte de um princípio de “juízo reflexionante”, o que começa com particular até chegar ao universal. Na ciência da programação, a função recursiva é definida em termos de si mesma, ou seja, ela se estrutura como uma pilha (estrutura de dados), onde a função final recobra a função original.

¹³ O ChatGPT é um assistente virtual com a capacidade de obter maior conhecimento a partir de interações com humanos. Dada a sua capacidade de constante aprendizado, o ChatGPT é uma tecnologia que está em constante aprendizado, aprimorando as suas habilidades de comunicação e interpretação das

inteligências artificiais que foram desenvolvidas para serem tecnologias de caráter expansivo, ou seja, quanto mais elas interagem com os humanos, mais se aperfeiçoam e mais conhecimento acumulam.

Embora seu aprendizado seja marcado pela convergência com os seres humanos, os algoritmos constitutivos dessas tecnologias são desenvolvidos para serem capazes de buscarem a resposta autonomamente em seus bancos de dados, nenhuma tecnologia nasce sem a existência de um núcleo operacional com designações prévias. Os algoritmos formadores das novas inteligências artificiais são capazes de buscar o que seria a informação verídica a partir de sua ética que a torna capaz de julgar e confirmar um dado como fato, visto que para esses seres o dado é o fato em si mesmo.

Nesta seção, busquei introduzir o tema dos algoritmos e sobre como estes funcionam no espaço digital. A finalidade foi executar uma análise crítica sobre as distintas formas de pensar como os algoritmos se comportam no mundo digital. A ideia de fronteira algorítmica surge como uma forma mais técnica de explicar o que é e como se comporta essa fronteira digital.

atividades requeridas (Roose, 2022). O ChatGPT foi desenvolvido através de uma das linguagens de programação mais sofisticadas chamada: *Python*.

2.2 Os algoritmos na espacialidade na Internet 2.0

O universo digital não pode ser interpretado como delimitado em espaços que existem separadamente, mas como um lugar transverso, onde múltiplas realidades paralelas coexistem e são produzidas a partir do conjunto de novas relações e interações entre as pessoas (Bruns, 2019). Por conseguinte, a autora Jacobs (1961), através de suas ideias, permite compreender a profundidade da ordem no mundo digital. Para ela, a ordem não é constituída ou mantida pelos especialistas, mas por redes intrincadas, quase inconscientes do controle voluntário e dos padrões entre, para e pelas próprias pessoas (Scott, 1998, p.135). A atenção de Jane Jacobs à microssociologia privilegia uma perspectiva teórico-metodológica em oposição ao preceito neoliberal de sustentar a ordem social na figura imagética do especialista, ou seja, para Jacobs, a ordem está inserida na lógica da prática cotidiana, onde seu sucesso é estabelecido em sustentar uma vida pública rica e informal (Scott, 1998, p.136). A percepção teórica desta autora não concebe que a ordem se estabeleça a partir de uma institucionalização por atores privados, mas em diferentes interações que ocorrem publicamente. Dessa forma, o cotidiano se constitui em uma realidade marcada pela flexibilidade e subjetividade, e não pela rigidez e objetividade.

A microssociologia permite observar o universo digital não como um lugar regido por especialistas, mas em uma realidade tecnocrática sustentada por agências não humanas, as quais coordenam e delimitam o conjunto de interações nesta realidade. A internet 2.0 não se sustenta através de uma ordem evidente e rígida, ela opera através da captura parcial de informações e da formação de cruzamento de dados, provisionando a oportunidade de transversões parciais, sendo uma delas o conceito de nacionalidade.

Engin Isin (2012 e 2020) conduz a algumas reflexões-chave para que se possa pensar a distinção entre as fronteiras digitais e as fronteiras físicas. Como bem apontado por Isin em seu trabalho “Citizens Without Frontiers” (2012), a cidadania é um conceito limitado às bordas do Estado e, nesse sentido, a genealogia do conceito de cidadania aponta para uma superação da imagem de Deus ou de um homem, ou seja, o conceito de cidadão se torna conectado ao pertencimento a um Estado-Nação (Isin, 2012, p. 35).

No terceiro capítulo, o autor infere um modelo de subjetividade na sociedade em rede, a ideia de que a rede atravessa fronteiras, emergindo assim a ideia de espaço transnacional.

Isin discorre sobre como pensar cidadania fora da nação, analisando a criação de subjetividades fora da cidadania, ou seja, o exercício da cidadania sem a conexão com um lugar e com uma nacionalidade. Ao retirarmos a obrigatoriedade de pensar a relação entre fronteiras atreladas ao Estado, é aberta a possibilidade de analisar como a subjetividade moderna é marcada por fraturas e transversões, evidenciando o esgotamento em analisar os novos tipos de fronteiras que emergiram em um mundo pós-Guerra Fria, com as mesmas bases epistemológicas que se concebia fronteiras até o final século XX, sendo uma delas as fronteiras digitais. Essa reflexão fica evidente no trecho abaixo do livro “Being Digital Citizens”:

Mais recentemente, porém, por meio de imperativos de acumulação de capital liderado por corporações como Google, Apple, Amazon, Facebook, Twitter, Instagram e Tumblr, e imperativos de vigilância e segurança liderados por Estados como os Estados Unidos, Reino Unido, Irã, China e Índia, o ciberespaço está cada vez mais se sobrepondo às fronteiras dos Estados. Em outras palavras, o ciberespaço como espaço de relações entre os corpos que atuam através da Internet é tudo menos um espaço liso. Pelo contrário, é estriado no sentido de que é diferenciado, fraturado, segmentado e entrecruzado, e no sentido de que incorpora uma multiplicidade de autorizações, controles, filtros, pontos de estrangulamento e limites (Isin, 2020, p.37, tradução nossa).

Conforme exposto pelo autor, a internet possui quatro pontos para se pensar a questão da cidadania e, conseqüentemente, para refletir sobre as fronteiras digitais, que são a possibilidade de anonimato, a velocidade, a extensão e a rastreabilidade (Isin, 2020, p.37-38). Ademais, todos esses elementos são possíveis devido à existência de uma espacialidade onde seres humanos e diversos tipos de “máquinas” coabitam, sendo esta interação o grande elemento da arquitetura da internet 2.0. Portanto, o espaço digital é marcado por uma superação da lógica cartográfica e da presença de uma espacialidade topológica, em que o espaço digital não está desconectado do espaço físico, mas em conjunção com este, cria formas de subjetividade e novas formas de

governamentalidade, alterando a forma de identificar o eu, o nós, o eles e os outros no mundo.

Através da metodologia dos novos materialismos, Gitte Plessis (2018) busca em seu trabalho se afastar de uma análise antropocêntrica sobre os estudos sobre fronteira, introduzindo uma perspectiva ecológica. Embora Plessis trabalhe com a questão microbiológica, ela nos propõe observações inovadoras. A grande contribuição desta autora para o debate sobre fronteiras digitais construídas por algoritmos e Big Data é a compreensão de que as fronteiras também podem ser formadas por agentes não humanos, assim como a fronteira não seria uma entidade, mas teria um caráter performático, podendo ser produzida e/ou estendida, sempre em constante movimento.

Plessis (2018, p. 394) articula o pensamento do autor Rumford (2012) para trazer uma teoria multiperspectiva sobre fronteira, conferindo-lhe a necessidade de ser analisada propriamente sem estar subsumida à soberania nacional ou à segurança do Estado. Neste sentido, Rumford confere um ponto importante para pensar as dinâmicas das fronteiras digitais, sendo esta a de que a fronteira só se torna visível para aquele cuja mobilidade é afetada. Por conseguinte, em Parker *et al.* (2009), é sugerido a definição do que implica transgredir a fronteira, e como essa transgressão produz a própria fronteira (Plessis, 2018, p.396).

Destarte, por mais que algoritmos treinados por humanos, conjuntamente com a Big Data, em espaços como mídias sociais produzam fronteiras e reforcem estas divisões espaciais a partir de uma arquitetura que promove a polarização, o ato de reconhecimento de estar em um lugar confortável ou hostil emerge do reconhecimento do usuário em se “cyberlocalizar”. Mais precisamente, sobre se sentir dentro e fora, é neste reconhecimento e transgressão ao romper estes espaços que se produz a fronteira.

No parágrafo anterior, o que se buscar explicar é que não são somente os fatores físicos que constroem o imaginário sobre um lugar ser hostil ou não, mas os conjuntos de interações que existem em um espaço. Podemos elencar o exemplo do muro construído como forma de demarcação de um território, o muro nada mais é que uma reprodução de uma existente hostilidade que é representada na edificação deste. Assim, o muro é incipiente em significado, ele é apenas uma estrutura física construída em um local, o que se deve analisar são as interações e relações que propiciaram a edificação

dessa estrutura. A internet 2.0 é uma espacialidade sem a existência de símbolos físicos para fronteirizar a interação entre seus usuários, dessa maneira, o indivíduo necessita aprender a interagir com os algoritmos com o intuito de ter uma experiência imersiva neste ambiente construindo a sua própria zona de conforto.

Portanto, a sofisticação do fazer política na era contemporânea não se situa em estabelecer divisões, ou melhor, em estabelecer fronteiras delimitadas claramente. Essa circulação ocorre em um ambiente onde o controle e disciplinamento não estão sobre estruturas estáticas, como por exemplo, a fronteira cartográfica linear. O controle se estende até a própria conceituação do lugar dessa fronteira, inviabilizando apontar onde a fronteira se localiza (Walker, 2010, p.25). Assim retorno a Engin F. Isin no trecho abaixo, para conceituar a fronteira digital concebida dentro de um espaço topológico e não topográfico:

Estar conectado pode significar literalmente estar conectado às mídias sociais, mas as mídias sociais nos conectam a campos reais de oportunidades através dos quais nos tornamos assuntos. Considere alguns dos modos pelos quais estamos nos tornando sujeitos políticos. Ao contrário das imagens em rede ou integradas da subjetividade, nós estamos nos tornando sujeitos políticos que podem existir, e de fato devem existir em múltiplos espaços e múltiplos tempos: nos relacionamos simultaneamente com o aqui e o ali (espaços) como nos relacionamos simultaneamente com o agora e o depois (tempos). Para repetir, como Deleuze insiste, o fora é mais do que qualquer exterior, e é dobrado ou duplicado por um interior que é transversal em vez de um interior fechado. Isso não é intersubjetividade nem intencionalidade, ambas pressupondo um espaço topográfico que “o impede de compreender a si mesmo e que deve ser superado por outro espaço ‘topológico’”, que estabelece contato entre o Fora e o Dentro, o mais distante, o mais profundo. (Isin, 2012, p.82-83, tradução nossa).

A grande inferência de Isin (2012) é proporcionar uma análise sobre as fronteiras digitais afastadas de uma lógica cartográfica. Neste caso, se não existe um território que possa representar imgeticamente o lugar da fronteira, onde ela estaria? Sobretudo, se as novas tecnologias ultrapassam o antigo papel de fiscal da fronteira, tornando-se o próprio conceituador da diferença, e, portanto, sendo também capazes de

produzir e delimitar categorias que podem ser divididas em determinadas espacialidades digitais.

Torna-se fundamental ultrapassar os conceitos simplificadores espaciais como fora e dentro para um conceito sociológico de transversalidades. Ao iniciar este diálogo neste capítulo, o qual será trabalhado com maior profundidade no terceiro capítulo, busco inferir que a internet provisiona uma superação da lógica do conceito de fronteira linear. Estabelecendo um marco nas Relações Internacionais sobre um formato fronteira que não se finda imagetivamente na delimitação territorial imaginária em um lugar específico, mas uma tipologia de fronteiras em formato de redes, que não pode ser visualizada claramente, mas sentida e experimentada subjetivamente no cotidiano.

Dessa maneira, o que podemos também vislumbrar na semelhança entre fronteira biológica exposta por Plessis (2018) e a fronteira digital, é que tanto micróbios quanto algoritmos com a Big Data, a partir de uma interpretação do mundo em que vivem e da acumulação de experiências, são capazes de agir coletivamente com base no “armazenamento” de informações que possuem sobre o que supõem ser a realidade. Distintamente dos microrganismos unicelulares, as inteligências artificiais que são desenvolvidas a partir da evolução dos algoritmos e do aprimoramento da Big Data somente acumulam experiências com base em análises artificiais, ou seja, enquanto organismos naturais são dependentes do tempo e de interações sociobiológicas para acumularem experiências, a Big Data e os algoritmos podem absorver experiências sem necessariamente tê-las vivenciado temporalmente, provisionando à IA um acúmulo de experiências e vivências com base em múltiplas versões de realidades que foram projetadas e interpretadas com base em um banco de dados.

As fronteiras digitais em mídias sociais não necessariamente são construídas pela agência humana. Embora os humanos possam reforçar essas divisões, eles são inseridos nesta arquitetura sem estarem completamente conscientes sobre como esses algoritmos funcionam e como podem vir a funcionar, visto que nem seus próprios arquitetos possuem total conhecimento sobre como os agentes não humanos podem agir e reagir neste encontro entre a experiência natural (humana) e a artificial das máquinas.

Este trabalho assiste na fronteira algorítmica pontos de continuidade, mas também de rompimento com os sistemas que ordenavam a humanidade anteriormente. Como exposto no trabalho de O'Neil (2020), os algoritmos, além de descreverem o mundo e conceituarem o que seria a realidade, são dotados de um poder de produção desta tecnologia, ainda que estejam concentrados em algumas empresas. A possibilidade de usar este poder é paradoxalmente aberta e flexível.

A razão para esta abertura é que, caso o usuário compreenda bem esta ferramenta, mesmo sendo induzido por ela, o indivíduo humano também é capaz de se projetar através dos dados que fornece a esses algoritmos. Destarte, o que busco inferir é que a fronteira algorítmica não é algo completamente imposto por conglomerados estadunidenses, mas parte condicionada do próprio desejo e ambição humana em almejam coisas. O'Neil (2020) nos mostra como os algoritmos capturam estes anseios e fornecem uma solução através de um produto, demonstrando a presença do Tecnocentrismo “problem solving”¹⁴ em solucionar todas as demandas da sociedade moderna por meio de ajustes técnicos que têm como finalidade decodificar, projetar e hierarquizar o ser humano, equiparando-o a uma equação a ser preenchida com algum dado.

De acordo com a autora Ozguc (2021, p.6, tradução nossa):

O pensamento em rede percebe amplamente a fronteira como uma política que captura a vida, rede, dispositivo e/ou aparelho. A fronteira, nesta narrativa, parece mais um ‘aparelho’ de um ‘processo de subjetivação’ que tem ‘a capacidade de capturar, orientar, determinar, interceptar, modelar, controlar ou assegurar os gestos, comportamentos, opiniões ou discursos dos seres vivos (*apud* Agamben, 2009, p.14).

¹⁴ Segundo a NorteGubisian, problem solving é uma metodologia de resolução de problemas. Ela utiliza o ciclo PDCA para esclarecer o problema, encontrar sua causa raiz e propor soluções de impacto mais efetivas no processo. É um modo mais prático e organizado de alcançar melhores resultados e evitar que as situações indesejadas voltem a ocorrer. Este ciclo é composto por 8 etapas que são: Esclarecimento do problema, decomposição do problema, estabelecimento de metas, análise da causa raiz, desenvolvimento de contramedidas, execução de contramedidas, monitoramento de resultados e processos e padronização dos processos bem-sucedidos.

Pode-se inferir que os algoritmos tenham um formato de rede, principalmente no que concerne ao método utilizado para compreender a totalidade. Mais especificamente, se dissermos que existem 10 fatos, os algoritmos não analisarão os 10 fatos separadamente, mas buscarão meios para conectar estes fatos. Em suma, ainda que não haja uma maneira de executar este procedimento, essa tecnologia associará um fato a outro até encaixar essa associação dentro de seu sistema. Assim, é nesta estrutura do uso da probabilidade para explicar a realidade executando múltiplas associações que podem ou não ter veracidade, é que os algoritmos produzem novas versões da realidade.

O que Amoore (2020) e O'Neil (2020) nos explicam que é neste funcionamento em rede que os algoritmos aprendem sobre o mundo, portanto, a sua capacidade de hierarquizar os dados e de inferência sobre eles está conectada a sua capacidade de associação com o acúmulo de dados obtidos. Neste sentido, é na Big Data que os algoritmos conseguem elevar a sua capacidade de acúmulo de informação e assim promover associações mais assertivas, o que não significa apontar que ela seja exata ou que a informação provisionada seja desprovida de subjetividade. De fato, esse é o argumento mais importante sobre o pensar dos algoritmos em forma de rede, afinal, como um dispositivo pode provisionar informações objetivas se os dados fornecidos a este dispositivo são essencialmente sobre os desejos, anseios, personalidades, necessidades dos seres humanos, ou seja, dados essencialmente subjetivos?

Destarte ao pensar nos algoritmos como um dispositivo com tipologia de rede, afirmo que a fronteira não é simplesmente um lugar de divisão ou da diferença, este lugar ao ser analisado como uma espacialidade fixa, ou melhor, como uma linha delimitada territorialmente, preconiza o estabelecimento de um ponto geográfico em apontar onde ocorrem inúmeros fenômenos sociais. De acordo com Deleuze *et al.* (2007), estes expõem que não existe estabilidade dentro de uma linha, ao contrário, as linhas são molares disciplinando, organizando e capturando a essência dos seres vivos e dos seus ambientes. Por consequência, a fronteira se estabelece, se mantém e se projeta nos corpos e mentes dos indivíduos, sendo a delimitação geográfica, uma performance representativa das discriminações propostas a qualificar o “nós” e o “eles”, o “eu” e os “outros”.

Dessa maneira, é importante reconhecer que os algoritmos se propõem a capturar a realidade, mas o que se captura são dados para a alimentação de bancos de informação que serão comercializados com distintas empresas. Distintamente do que os decoloniais apontam, as novas tecnologias não possuem o interesse de serem plenamente excludentes ou de colonizarem a raça humana, pois isso enfraquece a sua capacidade de produzir novos dados a partir da sua interação com os seres humanos. Mesmo os algoritmos mais avançados são incapazes de comensurar a complexidade do que seria um humano, equiparando-o a um conglomerado de dados que precisam ser interpretados e solucionados. Essa é a razão por que os algoritmos são uma tecnologia adaptativa, podendo ser constantemente calibrados para produzirem novas versões da realidade conforme a sua própria interpretação desta.

Por fim, como será melhor trabalhado no próximo capítulo, a fronteira algorítmica nasce a partir de um novo tipo de interação tecno-humana, que conflui transversões espaciais e temporais entre o acúmulo da experiência humana conjuntamente com a interpretação das máquinas sobre sua experiência com humanos. O que permite pensar quais são as novas relações sociopolíticas que são produzidas, principalmente como esta nova forma de conexão nos permite visualizar as Relações Internacionais, as quais foram desde sempre marcadas pela dualidade entre dentro e fora para caracterizar o princípio de fronteira.

Nesta seção, buscou-se correlacionar a ideia de cidadania transnacional com o conceito de fronteiras no mundo digital. Em suma, essa associação clarifica a ideia de uma tipologia de fronteira afastada da ideia de fronteira linear à da cidadania como dependente da noção de nacionalidade. A fronteira algorítmica busca estabelecer seus marcos no uso de métodos psicográficos a fim de estabelecer o lugar do ser humano neste mundo digital.

Terceiro Capítulo

3.1 A Fronteira Algorítmica

Neste capítulo trabalharei a questão da fronteira algorítmica, principalmente sobre quem são seus financiadores e quem são os arquitetos desse novo mundo. Também conectarei este universo digital às Relações Internacionais. Embora os algoritmos demonstrem ser um dispositivo de difícil compreensão, há a possibilidade de eles serem aplicados em funções que vão desde seguir um protocolo básico como acender uma lâmpada até adaptar a imersão de um usuário na internet de acordo com suas preferências.

Independentemente do foco deste trabalho na compreensão das dinâmicas em mídias sociais no meio digital, é inviável presumir que estes algoritmos não influenciam nosso próprio modelo de raciocínio sobre a realidade, sendo uma das maiores dificuldades dessa dissertação inferir se os algoritmos reproduzem o pensamento de seus stakeholders ou se a própria arquitetura das mídias sociais já transcende o espaço digital e condiciona seres humanos a reproduzirem uma análise semelhante aos algoritmos, como pode ser visto no trecho abaixo:

Mastery of computational techniques bestows special kinds of powers. These powers are at once cultural, political, and economic. On the cultural side, the coding elite dwells in the trustworthy world of numbers (Porter, 1996; Espeland & Stevens, 1998, Golumbia 2009). Because their formalisms are mathematically provable, the techniques appear universal and removed from the messy world of human politics (Agre 1997, Forsythe & Hess, 2001, Ribes *et al.* 2019). The coding elite advances computation as the key to unlocking breakthroughs in practically every discipline (Hofman *et al.*, 2017), including sociology (Watts, 2014); to transforming every domain of government action (O'Reilly 2010; Fourcade & Gordon, 2020,); and generally, to solving most problems facing human society (Morozov, 2013). But only the initiated can penetrate their cryptic language (Burrell, 2016), craft solutions to thorny problems through it, and improve their social status in the process. (Burrell & Marion, 2021, p. 217).

Em suma, o trecho anterior evidencia como a lógica matemática salvaguardou a ascensão e a supremacia em uma ordem organizada por índices numéricos. Ao pensar o mundo sob a égide de uma ordem quantitativa, o objetivo é universalizar e padronizar parâmetros e indicadores a fim de mensurar o que é a realidade. Neste sentido, as novas tecnologias têm como finalidade representar o mundo em números, e pode-se inferir que a ciência computacional busca superar a análise humana à medida que ela se autodenomina como plenamente distinta dos seres humanos. Através do trecho abaixo, é possível observar que esse mundo fundamentado em códigos não é neutro e tampouco conserva um sistema dividido em hierarquias de poder, as quais visam promover a supremacia dos detentores dessa tecnologia:

The coding elite offers the next iteration of this process. Their power resides almost wholly in their control of technique as opposed to the institutional processes of professionalization that once defined occupational jurisdiction (Eyal, 2013). Notably dismissive of credentialing, the coding elite broadly embodies the idea that craft proves its value through concrete application. They gain power through “the sheer capacity to accomplish [a] task better and faster” (Eyal, 2013, p. 869). When necessary, they also rely on the allure of “prophecy, spectacle and promise” (Pardo-Guerra, 2019) embedded in technical demonstrations (Rosental 2013). In the words of Komisar (2000, p. 93; also Thrift 2000), “it’s the romance, not the finance, that makes the business worth pursuing.” A cultural circuit made of management gurus, specialized magazines, and tech evangelists (tasked with spreading belief in a particular technology and building a loyal following) further helps organize this myth-making and consolidate power into the hands of those able to implement and understand code and the institutions and individuals who fund them. (Burrell & Marion, 2021, p. 218).

Ao falarmos da existência da fronteira algorítmica, é preciso apontar a quem interessa este pensamento da supremacia tecnológica perante a análise humana. Dessarte, se os seres humanos são parciais e subjetivos em suas análises, ou seja, se as estruturas governadas por indivíduos são essencialmente falhas e ineficientes, a tecnologia surge como a grande solução para a proteção da raça humana de si mesma. Basicamente, a tecnocracia é inevitavelmente uma doutrina política antagônica à democracia, visto que ela descredibiliza a agência humana e infere um discurso em que

os mais aptos a liderarem a realidade são aqueles que compreendem como funcionam essas tecnologias.

A Tecnocracia é uma doutrina política que visa centralizar a ciência técnica como a chave para o desenvolvimento da raça humana, assim, pode-se inferir que a evolução humana se estabelece em uma perspectiva na superação da racionalidade que seria a considerada humana, ou seja, aquela que é passível de falhas e enganos devido a convicções individuais e coletivas sobre sua forma de interpretar a realidade. Os algoritmos visam entrar exatamente nesta lacuna entre o desenvolvimento da raça humana através da redução de participantes na construção desse desenvolvimento.

Meu grande apontamento é que as elites no Vale do Silício não buscam promover uma política supremacista evidentemente centrada em uma imagem a ser seguida. Dessa maneira, pouco importa às Big Techs quem são os rostos que constituem o seu corpo operacional atuando na estrutura deste mundo digital, mas sim a satisfação de seus stakeholders com os produtos comercializados. Essa impossibilidade de apontar evidentemente a quem as empresas de tecnologia buscam servir inviabiliza inferir plenamente quais são seus reais objetivos:

In its quest for market expansion, the tech industry increasingly carves away at and lays claim to tasks that once were protected as the proper domain of professional judgement in every occupation from business management, medicine, and the criminal justice system to national defense, education, and social welfare. Deeply entrenched jurisdictions and human institutions are nothing but transient compromises awaiting the automation of their most routine tasks and sometimes their entire work domain. And no profession, no matter how prestigious or how high the barriers to entry, is exempt from having its judgment subject to a second (algorithmic) opinion, if not wholly supplanted by it. Legitimacy has been displaced from the professional to the coder-king—and, increasingly, to the algorithm. (Burrell and Marion, 2021, p. 218).

As empresas de tecnologia, ao utilizarem os algoritmos para suplantarem quase todas as habilidades humanas, indicam que um dos seus interesses é econômico à medida que as novas tecnologias eliminam inúmeros agentes humanos para ser a principal fornecedora de serviços em todos os serviços independentemente de sua localização geográfica ou ofício profissional, seguindo a lógica mercadológica, na qual

tudo pode ser comercializado, logo, tudo é produto. Não é surpreendente que um dos mercados onde se nota a maior presença das novas tecnologias é o mercado educacional e político.

Durante a pandemia de 2020, segundo o Índice de Transformação Digital da Dell Technologies 2020 (DT Index 2020), cerca de 87,5 % das empresas instaladas no Brasil realizaram alguma iniciativa voltada à transformação digital. O número ficou acima da média mundial, de 80 % (Aguiar, 2020). Esses dados ajudam a evidenciar como as novas tecnologias são implementadas em massa em distintos setores da sociedade, principalmente em setores base como a educação.

Nesta dissertação não pretendo me alongar na discussão sobre a relação entre o sistema educacional e a tecnologia, todavia, é notório como todos os setores caminham para um aprofundamento do uso da inteligência artificial para a substituição de cadeias de produção inteiras, podendo afirmar que este tecnocentrismo representa uma extensão da lógica mercadológica sobre todos os segmentos da sociedade contemporânea.

A Tecnologia da Informação cada vez mais assume uma posição de privilégio perante as demais ciências, visto que atualmente todas estas necessitam se adequar às influências dessas novas tecnologias em seu processo de formulação e do desenvolvimento do conhecimento de suas próprias disciplinas. Pode-se exemplificar esta afirmação analisando a fragilidade em estudar Ciências Políticas sem analisar o papel dessas entidades computacionais no domínio de todos os processos humanos, sejam estas questões excepcionais ou cotidianas na vida de uma pessoa.

O autor Walker (1993, 2010) nos convida em seus trabalhos a refletir sobre o limite da imaginação da política contemporânea. Sua crítica que é tanto epistemológica quanto ontológica ao pensamento da Teoria Política Moderna presente nas RIs, conduzindo-nos a pensar os limites sobre a herança de um pensamento sobre as fronteiras atrelado a um modelo cartográfico do espaço, ou melhor, das divisões de fronteira como produto do embate entre Estados soberanos. Walker não busca criar uma ideia de superestado que transcende as suas bordas, mas procura analisar se é possível compreender as bordas fora da lógica da estrutura do sistema internacional moderno (Salter, 2014, p.12,20).

A partir de algumas reflexões expostas anteriormente, ao olhar para o fenômeno da fronteira algorítmica como um novo tipo de fronteira no espaço digital, emergem alguns desafios epistemológicos e ontológicos para explicar o seu funcionamento. Dessa forma, torna-se fundamental analisar o pensamento dos teóricos dos ECF¹⁵, para pensar em um modelo que não seja uma plena reprodução das disputas geopolíticas para o cenário digital, visto que a beligerância entre Estados soberanos reforça uma lógica de divisão do sistema internacional moderno. A configuração dos algoritmos não se desvincula absolutamente de serem influenciados pelas instituições estatais e paraestatais que as produziram, como por exemplo, as Big Techs. Todavia, considerar a Fronteira Algorítmica nas mídias sociais funciona como uma mera ferramenta para a reprodução do sistema global Pós-Westfália, é refazer a lógica de fronteira linear schmiteana (1927)¹⁶ para um nível ciberespacial.

Para Carl Schmitt, a fronteira seria uma zona de exclusão. Este autor infere que a normalidade e a ordem são criadas a partir de um método crucial de diferenciação, ou seja, a fronteira é um lugar excepcional à ordem político-jurídica, pois possibilita a presença de uma anomia, visto que não é possível conceituar integralmente a quem pertence aquele território (Minca & Vaughan-Williams, 2014, p.34).

A conceituação do espaço de Carl Schmitt ajuda a compreender que a dissolução da lógica de soberania conectada ao Estado-Nação não necessariamente provisiona uma epistemologia desconectada com o Nacionalismo. Portanto, mesmo que as fronteiras não sejam plenamente constituídas e regidas por entidades estatais, isso não reduz como a borda pode simbolizar o espaço da diferença, e como esta pode reforçar a ideia de pertencimento a um Estado-Nação.

¹⁵ O termo ECF será utilizado para substituir a nomenclatura CBS, que significa Critical Borders Studies. A finalidade é apenas traduzir o termo e criar uma abreviação.

¹⁶ Carl Schmitt foi um filósofo e jurista alemão que defendeu uma ordem pós-Westfália que estivesse completamente desconectada dos princípios liberais. Schmitt foi um ativo defensor da transferência da soberania do Estado para a comunidade política. Neste sentido, a fronteira é salvaguardada por uma lógica espacial física e metafórica, a qual é regida por comunidades políticas que coordenam o espaço. Portanto, a fronteira linear, ao mesmo tempo que é abstrata, também é física, sendo regida por pessoas com o intuito de construir um puritanismo sociológico, dividindo o eu e eles. Portanto, para Schmitt, a fronteira é o espaço do encontro da diferença (Minca & V. Williams, 2012, p. 32-33).

Os autores Minca & Vaughan-Williams (2014), em conformidade ao preceito de Schmitt sobre comunidades políticas, nos proporcionam observar como a União Europeia não representa um superestado, mas uma comunidade sociopolítica que supostamente compartilha uma ética comum. Assim, a concepção de fronteira destes não se traduz em um comportamento homogêneo, visto que eles reduzem a interpretação de suas diferenças para se edificarem em uma espécie de bloco transnacional (Gielis & Houtum, 2014), ao passo que são defensores do controle sobre a liberdade de circulação física por suas fronteiras, as comunidades políticas que, segundo a sua própria conceituação, não possuem valores comuns.

Um ponto que necessita de atenção é o de que fronteiras e práticas de fronteirização são questões substancialmente diferentes, e por vezes não constituem necessariamente uma relação direta. Conforme explicado por Parker & Niessen (2014, p.50), o ato de fronteirizar pode ser feito de maneira cooperativa ou impositiva de um Estado sobre outro, todavia, não há como eximir a importância do trabalho de atores não estatais como agentes de fronteiras.

Dessarte, a ideia de comunidade política é abstrata, obscurecendo o tamanho da estrutura que se propõem a descrever, dado que uma comunidade política pode ser contemplada por uma quantidade menor que uma dezena, até por milhões de pessoas. Da mesma forma, a própria ideia de comunidade política influi uma abstração considerável para a sua classificação como tal, pois, como indagado anteriormente, qual seria o grau de pertencimento necessário entre indivíduos de uma comunidade para considerá-los como tal? De fato, uma ordem espacial sustentada exclusivamente por comunidades políticas nacionais apresenta tantas fragilidades quanto a insistência em conceituar Estados nacionais como unidades políticas autônomas dentro de um sistema internacional.

Por conseguinte, os autores Gielis e Houtum (2014, p.73-74) nos apresentam em seu trabalho a ideia da fronteira transnacional, ou seja, difusa. Com base na análise sobre o papel dos imigrantes e refugiados, torna-se inviável conceituar as bordas como proteção vernacular pertencente a um povo, mas é possível inferir que as fronteiras são estruturas molares que não se sustentam a partir de uma solidez. Mais especificamente, as fronteiras condicionam e são condicionadas por questões subjetivas, isso significa

que elas não são fixas, estando em constante ressignificação, portanto, as fronteiras têm seu significado em constante movimento.

Dessarte, se as bordas não podem ser expressas exclusivamente como uma questão objetiva, e se elas não podem ser fixadas, seria a fronteira um acúmulo de subjetividades passível de se desmanchar? Ademais, se as Comunidades políticas não possuem a plenitude na manutenção e no controle das fronteiras, por que elas continuam a existir mesmo após as suas quedas, como foi o caso da URSS? De fato, não há como desindexar fronteira de ordem. Por mais que a microsociologia da autora Jane Jacobs e a filosofia do autor Peter Sloterdijk nos forneça uma potente alternativa, a redução do nível analítico para a escala individual não nos fornece consenso nas explicações cabíveis para as novas perguntas que redesenham o espaço mundo atual (Balibar, 2002).

Sloterdijk (1998, 1999) nos propõe a uma *biomicrosociológica* análise para conceituar a primeira experiência de *transespacialmóvel* que seria a experiência do feto na barriga pré-nascimento. Segundo este autor, a experiência orgânica de estar dentro de um espaço hermético seria a primeira experiência de segurança que um ser humano experimenta em sua vida, logo, o nascimento, ou melhor, a expulsão deste espaço que seria reconhecidamente e instintivamente como sua posse, seria equiparado a um trauma (Gielis & Houtum, 2014, p.74-75).

A análise filosófica de Sloterdijk, apesar de fornecer uma relação psicanalítica que beira a psicometafísica, tem seu valor ao proporcionar uma perspectiva psicológica em escala individual sobre como os humanos interpretam a sua relação com o espaço, conceituando-o como uma zona de segurança e, conseqüentemente, a fronteira como um trauma. Por consequência, seguindo a linha de pensamento do filósofo alemão, a primeira relação com o espaço desenvolvida pelos humanos é sinestésica/sensorial, ou seja, a conexão desenvolvida pelos seres humanos com o ambiente não é mental.

Dada esta breve revisão de literatura sobre os ECF, o autor Rumford (2014, p.164-165) fornece um conjunto de importantes reflexões para seguirmos adiante na compreensão da Fronteira Algorítmica. Chris Rumford, em seu diálogo com Balibar, afirma que atualmente existe menos consenso sobre o que constitui uma fronteira e onde ela pode ser encontrada. Neste sentido, o autor opta por uma perspectiva

multiepistemológica para transcender a ideia de uma universalização da sobredeterminação dos ECF. De acordo com Balibar, as bordas não podem ser analisadas dentro de uma horizontalidade, visto que algumas fronteiras se sobressaíram pela quantidade de elementos simbólicos, complexificando-se em relação a outros tipos de fronteiras.

A grande contribuição dos autores apresentados anteriormente é o profundo esforço em provisionar, através de recortes específicos, um acúmulo de reflexões sobre a própria natureza da fronteira (Rumford, 2014, p.171). Esse esforço coletivo fornece um material substancial para pensar a fronteira além das relações entre Atores Internacionais, assim como explicam como múltiplos tipos de fronteiras podem existir sobre um mesmo espaço, e como elas se relacionam de maneira distinta. Portanto, para este trabalho pretendo relacionar a fronteira algorítmica com as fronteiras transnacionais, as quais possibilitam verificar a transversalidade existente no mundo digital.

Por fim, o autor Appadurai (1990) argumenta sobre a necessidade de uma aproximação multiperspectiva para a compreensão do mundo contemporâneo. Um dos grandes pontos é reconhecer que para grande parte da comunidade científica em Ciências Humanas, principalmente, no campo das Ciências Geográficas, existe uma resistência em reconhecer o mundo digital como um espaço e não como uma extensão do mundo físico.

Após esta breve introdução, as linhas de pensamento dos autores sobre os Estudos Críticos sobre Fronteiras serão base para analisar a internet 2.0 em caráter espacial. O grande ponto é que a internet pode ser pensada como uma rede em formato de teias que se conectam. Entretanto, a análise anterior não contempla a ideia de transversalidade que compõe a sua arquitetura. O que busco explicar é que os algoritmos como entidades que coordenam e administram o ciberespaço, conjuntamente com novas tecnologias, não pensam totalmente como seres humanos. Portanto, ao analisar essa fronteira, é necessário compreender que, embora este dispositivo aprenda e interaja com seres humanos, ele não objetiva ser em sua totalidade como um humano, neste caso, embora os algoritmos sigam os objetivos que

lhes foram propostos, essa tecnologia com seu raciocínio artificial é capaz de procurar os métodos mais eficientes para cumprir as suas diretrizes.

Antes de trabalhar com a ideia de fronteira digital, é preciso inferir que mesmo a emergência da Big Data e o desenvolvimento das linguagens de programação mais avançadas, que proporcionam a interseccionalidade entre essas novas tecnologias, não têm somente como finalidade extrair todas as informações de um ser humano. O objetivo dessas novas tecnologias também é interpretar os dados fornecidos, arquitetar hierarquias entre essas informações, executar o cruzamento entre elas e, por fim, disponibilizar o produto mais promissor para o consumidor analisado.

Embora estejamos falando de redes sociais, todos os usuários na internet 2.0 são considerados como consumidores e operários das empresas que habitam essa espacialidade (O’Neil, 2020, p.176). A partir disso, é preciso compreender que os algoritmos selecionam e classificam quais informações estão buscando. Essa metodologia os possibilita a construção de previsões com base no recorte feito das informações que foram colocadas como as mais importantes.

Não busco fazer uma reflexão sobre a ética dos algoritmos, como pode ser visto nos trabalhos de Amoore (2012, 2020), minha questão é compreender como os algoritmos utilizam a psicométrica e demografia para produzirem fronteiras nas mídias sociais que eventualmente reverberam no espaço físico. Como informado anteriormente, apesar de o foco deste capítulo ser a análise da questão da fronteira no espaço digital, é fundamental a reafirmação de que as dinâmicas neste lugar não estão desconectadas do mundo físico.

O espaço digital pode ser dividido em três níveis Surface, Deep e Dark Web¹⁷ os quais possibilitam uma quantidade quase infinita de acessos a caminhos possíveis,

¹⁷ Segundo a Embratel, a grande diferença entre a surface web perante a deep e dark web, é que a primeira possui todos os sites indexados ao Google. De forma específica, nesta parte todo e qualquer usuário pode acessar as páginas, tendo seu IP revelado ao site que está visitando, estima-se que existam 130 trilhões de páginas indexadas. Por conseguinte, tanto a Deep web quanto a Dark web necessitam que o usuário baixe e utilize o TOR (The Onion Routing), que distintamente do projeto original feito pela Marinha dos EUA, é salvaguardado pela ONG Tor Project que defende a privacidade dos usuários na internet. Nesta parte da internet, o usuário consegue acessar sites somente pelo link, visto que eles não estão indexados a nenhuma central de busca como Google ou Bing. A chamada Dark Web se distingue da Deep Web pela presença de conteúdos ilícitos e por fóruns sem quaisquer

sendo também importante reconhecer algumas limitações em cada nível destas espacialidades. Antes de adentrar na questão das fronteiras digitais, farei uma breve explicação sobre os níveis que existem no ciberespaço. Ainda que tenha sua arquitetura fragmentada no nível *Surface Web*, o mundo digital na dimensão da internet 2.0 possui pontos de centralização de conteúdo e de concentração de usuários. É neste nível que as grandes corporações atuam, o lugar onde os algoritmos operam em maior escala e com maior complexidade.

Por conseguinte, quando falamos de *Deep Web* e *Dark Web*, trabalhamos com uma dinâmica completamente distinta. Primeiramente, é preciso desmitificar algumas questões nestes níveis do ciberespaço, visto que parte do conteúdo que existem nos locais com acesso mais complicado na internet pode também ser encontrado na parte superficial da internet. Algumas mídias sociais como, por exemplo, o TikTok, o Kwai e o Telegram possuem um reduzido controle sobre o conteúdo postado e veiculado em seu ambiente digital, sendo considerados mais flexíveis quanto à produção e divulgação de conteúdo em suas redes sociais que o Grupo Meta, por exemplo.

Embora a Dark Web seja conhecida pela existência do comércio de produtos e serviços ilegais, este espaço é global, a questão da ilegalidade está dentro de um conceito mais amplo em termos jurídicos, visto que é neste espaço que grupos de Direitos Humanos e Associações Cíveis em prol da autodeterminação individual podem se exilar para construir núcleos de resistência contra o controle e a fiscalização de Estados nacionais ou de empresas transnacionais que fiscalizem as mídias sociais daquela espacialidade ou em escala global (Frediani, 2014, p.17). Em contrapartida, estes mesmos grupos subversivos à ordem coexistem no mesmo nível arquitetural com facções criminosas transnacionais, grupos supremacistas e cybercriminosos/cyberativistas dos gêneros mais variados possíveis sob a égide de uma lógica anarco-capitalista que intersecciona o libertarianismo e o liberalismo de autores como Friedrich August von Hayek, Ludwig von Mises, autores da Escola Austríaca, entre outros (Frediani, 2014, p.21-22).

regulações, neste ambiente a criptografia é ainda mais complexa, necessitando a utilização de hardwares mais seguros como o sistema Mac ou Linux.

Dessarte, a questão que divide os três níveis é que a Surface Web é marcada pela indexação de toda sua arquitetura a redes centrais de comando, ao passo que os outros níveis não estão expostos, tendo sua espacialidade mais privativa e incomensuravelmente maior e mais complexa. Ao contrário do mundo físico, onde a periferia é considerada como o lugar do não vivente e da invisibilidade (Fanon, 1968; Agamben, 2004), no ciberespaço a invisibilidade é um privilégio, assim como o acesso àquilo que não é evidente é considerado uma questão de maior valor (Echeverri, 2016, p.13-14).

Portanto, enquanto na lógica da *Surface Web* a visibilidade representa a elevação do poder em engajar pessoas a uma causa ou a uma ideia, na *Deep e Dark web*, a invisibilidade se transmuta em uma ideia de liberdade, ou melhor, a máxima instância de poder é ser irrastrável. Neste sentido, os usuários buscam através da autoexclusão a obtenção de uma maior liberdade perante a influência das empresas transnacionais e dos Estados, aceitando uma ordem que se estabelece a partir da divisão das espacialidades em links independentes que estruturam a localidade para a performance de cada questão (Echeverri, 2016).

A partir disso, é possível verificar que a fronteira algorítmica é uma questão extremamente específica sobre o cyberuniverso. A *Surface web* é o espaço marcado pela transversão e pelo cruzamento de múltiplos tipos de informações que se conectam ao mesmo tempo, e não por uma divisão arquitetada em links para sites específicos com conteúdo em blocos (Echeverri, 2016). A partir desta breve introdução sobre os níveis da internet, é possível iniciar um aprofundamento sobre como funcionaria e o que seria esta fronteira algorítmica que fornece uma leitura sobre como funciona e como se estrutura o universo digital.

Como informado anteriormente, na Surface Web os *links* estão conectados a uma rede central de busca e pesquisa da instituição mais proeminente nesse seguimento chamado Google, pertencente ao grupo Alphabet. Neste mesmo sentido, constituindo-se como a principal rede social digital que aprofundou a concepção de realidade paralela temos a mídia chamada Facebook, que pode ser traduzido como: “Livro de Caras”. Essa tradução nos proporciona um vislumbre inicial sobre como as grandes corporações observam os seus clientes, induzindo-os a se descreverem em um espaço

limitado sobre quem eles supostamente são, esse exercício autodescritivo serve para criar uma concepção de que o indivíduo nesta rede representa um conjunto de dados preestabelecidos a interagirem com outros conjuntos de dados.

Esse exercício de visualizar um “rosto” visa enquadrar um indivíduo em um estereótipo através de informações associativas. Podemos dizer que empresas como a Cambridge Analytica, por exemplo, possuíam o conhecimento sobre como calcular essas informações e conseguir qualificar qual seria o seu alvo. Podemos dizer que este exercício de autodescrição e a busca de um indivíduo em se situar dentro de um grupo nas redes sociais facilita aos algoritmos a identificação dos seus alvos e seu agrupamento. Um exemplo seria sobre como os algoritmos são capazes de localizar um possível eleitor do partido Republicano. Supondo que este eleitor seja branco, de classe média, de uma região ao sul dos EUA, goste de mercado financeiro, os algoritmos irão calcular que este indivíduo possui uma elevada probabilidade de ser Republicano. A questão é de quais princípios os algoritmos partem para fazer este julgamento. Neste sentido, os algoritmos são capazes de coletar informações e executarem pressuposições com base em um conjunto de dados coletados anteriormente que não possuem necessariamente sentido figurado, visto que ter cor branca ou ter nascido na região sul nos EUA são simplesmente dados sobre cor e geografia e não uma informação sobre partido político.

Por conseguinte, como será trabalhado no próximo capítulo, o uso de Big Data seria introduzido de maneira mais robusta na rede social Facebook, enfatizando que ao mesmo tempo que as mídias sociais podem ser vistas como plataformas digitais de grandiosa magnitude, também são o laboratório pela qual se produzem experimentos sobre uma ordem digital. Portanto, é preciso neste primeiro momento não confundir descentralização/fragmentação de produção de dados com ausência de concentração de poder. Recorro à questão da funcionalidade recursiva dos algoritmos apresentada por Yuk Hui para a visualização de como as grandes mídias sociais se estabelecem:

A generalização do algoritmo recursivo e a sua implementação em computadores digitais deram concretude ao pensamento cibernético e a suas aplicações em quase todos os domínios sociais, econômicos e políticos. O capital passou de um modelo mecanicista observado

com precisão por Marx para um modelo organicista levado a cabo por máquinas informacionais equipadas com algoritmos recursivos complexos. Os dados são a fonte da informação, e é isso que permite que os modelos recursivos estejam por toda parte e sejam eficientes. (HUI, 2020, p.63).

Portanto, os algoritmos não são equações que podem ser visualizadas no *Front-end*¹⁸ da espacialidade digital, mas em seu *Back-end*¹⁹, dificultando ainda mais a observação da plenitude do seu funcionamento. Dessa forma, dadas as gigantescas possíveis interpretações do que são e de como agem os algoritmos, podemos encerrar esta breve análise afirmando que os algoritmos não funcionam de maneira igual para todas as pessoas, além disso, eles não são iguais. Preconizar inexistência de subjetividade daqueles que a editam seria reproduzir uma noção neoliberal de legitimação das desigualdades.

Em suma, o crescimento de uma perspectiva tecnocrata sobre a realidade preconiza a supremacia das decisões tomadas pela tecnologia como algo imparcial e, portanto, não passível de falha. O discurso defendido pelas Big Techs que articulam a ideia de supremacia da tecnologia perante a agência humana carrega um forte senso de meritocracia advindo dos pensadores liberais clássicos como, por exemplo, Adam Smith, John Locke, Ludwig Von Mises, os quais valorizaram a iniciativa individual. Neste sentido, poderíamos pressupor que se as tecnologias não carregam preconceitos ou vieses inconscientes em suas decisões, elas, que supostamente são neutras e imparciais, estão acima de qualquer questionamento. O que O'Neil (2020), uma Doutora em Matemática, demonstra em seu livro é que, mesmo que os sejam algoritmos supostamente imparciais, existe uma tendência a reproduzir as mesmas perspectivas sobre um objeto analisado que um humano. Por exemplo, se um

¹⁸ O front-end é o responsável por toda a estrutura, design, conteúdo, comportamento, desempenho e capacidade de resposta de um site ou aplicação, ou seja, tudo o que é apresentado aos usuários para interação. Resumidamente, o front trabalha para criar a arquitetura que fornecerá uma boa experiência às pessoas (Machado, 2021).

¹⁹ A definição mais técnica seria compreender que o back-end envolve servidor, banco de dados e aplicação. Desta forma, o desenvolvedor na área é responsável por construir e manter esses componentes juntos para que as informações sejam organizadas e armazenadas corretamente, o que permite que uma página funcione bem, de maneira segura e se mantenha no ar para que os usuários a acessem (Machado, 2021).

funcionário de Recursos Humanos reprova um candidato por questões supostamente subjetivas como origem social, esta mesma ação cometida por uma inteligência artificial não é passível de contestação, acusação ou mesmo reflexão sobre os métodos utilizados a produzir o seu resultado.

Para encerrar esta breve introdução e iniciarmos a análise dos teóricos dos estudos críticos sobre mobilidade e fronteira, insiro um trecho abaixo, conceituando que algoritmos não podem ser considerados como organismos vivos, por essa razão, o conceituo-os como entidades:

Através desta visão de organismo, é possível estabelecer um critério para a distinção entre sistemas vivos e não vivos, em virtude da capacidade de auto-organização, podemos reconhecer bactérias e amebas como coisas vivas, mas não cristais e vírus. No entanto, a mera auto-organização não é suficiente para caracterizar um organismo vivo. A auto-organização de um sistema vivo deve garantir sua autonomia, ou seja, garantir a este uma “adaptatividade” ou “flexibilidade” suficientes para a produção de respostas adequadas às modificações do meio onde vive. Para a abordagem e nativista²⁰, a autonomia é uma característica fundamental da vida que revela uma profunda continuidade entre vida e mente (Thompson, 2007, p. 128; Fonseca, 2018, p.64-65).

Por conseguinte, segundo os autores Aradau & Blanke (2022, p.6), os códigos e algoritmos são quase nunca o produto de um único originador, seja um indivíduo ou organização. Seu trabalho é global, distribuído, realizado em pequenos passos e emprega fluxos de trabalho que montam fragmentos em produtos por meio do trabalho humano. Escolhendo “algoritmos” para a cunhagem de “razão algorítmica”, atende-se às condições de possibilidade de prática, bem como suas materializações confusas e dispersas. Neste sentido, Aradau & Blanke continuam sua análise sobre como

²⁰ A teoria enativa proposta por Francisco Varela busca ser uma alternativa à compreensão dos processos cognitivos que partem de uma base representacional, a qual, entre os anos de 1960 e 1970, estabeleceu-se como hegemônica no campo de estudos das ciências cognitivas. A metáfora do cognitivismo propõe que o funcionamento da mente e o de um computador são análogos, e indica o estudo do processamento computacional como modelo para explicar a cognição. Assim, a cognição é compreendida como processamento de informação. Nesse modelo, informações chegam ao organismo a partir da exposição a estímulos (input), e retornam ao meio através de respostas comportamentais (output), a partir de regras básicas de processamento (Baum & Kroeff, 2018, p.207; Varela *et al.*, 1992).

algoritmos são incapazes de analisar a complexidade entre heterogeneidade e homogeneidade, recorrendo a uma generalização destas.

Os autores continuam a sua análise conceituando uma tipologia de razão algorítmica, que redesenharia os limites entre aqueles a serem trazidos no âmbito de governo: a parte e o todo, o indivíduo e a população, a si e aos outros. O que no passado exigia narrativas fortes de diferença sobre culturas, etnias, gênero ou raça é agora produzido e reproduzidos através de práticas algorítmicas permanentes que reconfiguram linhas de diferença (Aradau & Blanke, 2022, p.8).

Embora, ambos os autores estejam mais focados na questão em como os algoritmos produzem um novo tipo de governamentalidade que, segundo eles, seria um aprofundamento do conceito foucaultiano de vigilância da “conduta sobre a conduta”. O trabalho destes autores fornece um substancial amparo teórico para vislumbrar os algoritmos como entidade capaz de estabelecer a um novo tipo de Fronteira, a qual produz um tipo de governamentalidade que se estabelece na espacialidade digital, produzindo novos tipos de relações, interações e hierarquias de poder.

According to Didier Bigo, Engin Isin, and Evelyn Ruppert, data has become ‘generative of new forms of power relations and politics at different and interconnected scales’. Media theorist José van Dijck has emphasized the imagined objectivity of data that produces an ideology of ‘dataism’, where computational expressions of cultural and social relations are taken as the truth of these relationships. ‘We are data’, cautioned cultural theorist John Cheney-Lippold in his analysis of how individual and collective subjectivities are transformed and unformed. (Aradau & Blanke, 2022, p.10).

Conforme os autores Rouvroy & Berns (2012), os algoritmos não produzem informações engessadas sobre indivíduos ou grupos, mas sobre um conjunto de relações existentes e prováveis a partir de uma análise sobre um acúmulo de dados. Os algoritmos proporcionam uma leitura supostamente mais atualizada, pois distintamente dos humanos, sua distinção e interpretação sobre algo ou alguém não parte da pressuposição de uma identidade inata, mas emerge da conceituação de que as identidades são produzidas e reproduzidas a partir de um complexo intricado de interações e relações (Aradau & Blanke, 2022, p.11).

Dessarte, o que Rouvroy & Berns (2012) reverberam em seus argumentos é a capacidade das novas tecnologias computacionais de produzirem dados cada vez mais complexos em menor quantidade de tempo. Distintamente²¹ da agência humana que interpreta, categoriza e hierarquiza através de um conjunto de experiências vivenciadas, mais especificamente, que possui a necessidade de se auto conceituar dentro de um arquétipo de identidades para contemplar outro ser ou ente²² como mais próximo de sua personalidade ou como o mais distinto. Os algoritmos não necessitam reflexionarem a si como parte de uma arquitetura. Para este ente, a realidade é concebida hermeticamente dentro de seus dados, sem a necessidade de edificar uma subjetividade emocional de aproximação ou repulsa para estes dados, sua principal finalidade é encaixá-los dentro de sua estrutura analítica que segue uma dualidade entre sim ou não.

Por conseguinte, se a raiz interpretativa de uma das ferramentas mais complexas criadas pela humanidade, que em maior ou menor grau serve para decidir e condicionar a vida dos seres humanos individualmente e coletivamente, se estabelece em um conjunto de dualidade entre sim e não, é de fundamental importância inferir que os algoritmos não buscam superar a racionalidade tecnocrática do divisionismo a partir da simplificação dos dados. Neste sentido, por que a Fronteira Algorítmica necessita ser pensada afastada do pensamento mais tradicional sobre fronteira? Por que a concepção de Schmitt, Heidegger ou mesmo os estudos de Geopolítica não seriam capazes de compreender como os algoritmos formam fronteira?

Começando pelo problema de traçar fronteiras e limites como constitutivos do internacional, analisar como os estados tentam tornar os algoritmos governáveis redesenhando fronteiras soberanas

²¹ Jung, Carl G.. O Homem e seus Símbolos. Harper Collins, Rio de Janeiro: 3ª ed, 2020.

²² A divisão entre Ser e Ente é utilizada como base nesta dissertação para diferenciar a agência humana e a agência não humana. A base epistemológica desta distinção advém da leitura do livro: “Ser e Tempo” do filósofo Martin Heidegger. Conforme este autor, a principal distinção entre Ser e Ente advém da ideia de que o primeiro não pode ser conceptualizado como algo imanente de sentido, ou seja, não pode ser categorizado dentro de uma funcionalidade objetiva para um fim. Ao passo que o ente pode ser interpretado socialmente e individualmente como um organismo não vivo e possuidor de características inatas que o tornam condicionado a ser conceituado dentro de um conjunto de limitações objetivas, ou seja, ele pode ser categorizado como algo que existe essencialmente para a execução de uma atividade-fim.

e pela criação de regulamentação legal do conteúdo que empresas de mídia social têm e circulam. Em resposta à reativação de fronteiras soberanas, as empresas de mídia social priorizaram um modo diferente de governar que funciona através de limiares em vez de fronteiras geopolíticas (Aradau & Blanke, 2022, p.18, tradução nossa).

A ideia de divisão de um mundo sob fronteiras lineares remete a um princípio da existência de uma verdade inata na qual fronteiras seriam naturais. Basicamente, os autores das escolas positivistas concebem que a fronteira seria um epifenômeno a partir das disputas humanas sobre um território. Entretanto, a internet 2.0 e as novas tecnologias partem de um pressuposto ontológico oposto. A razão algorítmica transcende tais limites morais e políticos de dizer a verdade reformulando tanto o dizer quanto o fazer como ações não conscientes, assumindo a forma de dados estruturados (Aradau & Blanke, 2022, p.39).

Os algoritmos partem da racionalidade de que a verdade é o dentro e não o fora, dessa forma, a tecnologia independe da confirmação para a suposição do que é real, pois ela é a verdade em si mesma. O Conhecimento verdadeiro é o que pode ser facilmente datafocado e tornado algoritmicamente acionável como dados estruturados (Gitelman, 2013; Aradau & Blanke, 2022, p.40). A razão algorítmica transcende as dicotomias de fala e ação através de uma reconfiguração do fazer como ações inconscientes em vez de ações voluntárias, atos individuais ou coletivos (Rouvroy, 2013).

Neste sentido, os algoritmos constroem espaços com base no seu próprio reconhecimento do mundo, o que permite inferir que esta entidade constrói uma realidade em consonância com a ideia de aspiração e verossimilhança. No primeiro caso, toda tecnologia aspira a uma universalidade, e talvez esta seja a razão por que a psicologia, conjuntamente com os dados supostamente objetivos, são uma importante dimensão em como algoritmos são utilizados. A finalidade dos algoritmos é a de se apresentarem como a ferramenta que não somente representa a verdade, mas reescreve esta verdade com base naquilo que seria o “real”.

Em um segundo momento, mas não temporalmente consequente, a verossimilhança seria a prova real que promove a reafirmação da verdade imanente da

razão algorítmica. A verossimilhança se baseia em duas bases. A primeira seria os dados coletados, a segunda seria a própria arquitetura dos algoritmos treinados. Neste caso, se existem vários tipos de informações distintas, a finalidade dos algoritmos é cruzar um conjunto de dados e formar verdadeiros mapas e diagramas mentais para decifrar o que somos. Com base em um grande banco de dados, no caso a *Big Data*, a versão coletada sobre uma pessoa, temporalmente, a conceitua naquele momento como um arquétipo, este arquétipo descreve um conjunto de informações que podem inferir quem somos parcialmente.

Para os proponentes do policiamento preditivo baseado em dados, algoritmos modelos de decisão e crime foram imaginados como “aumentando” e “apoiar” as decisões humanas. Algoritmos permaneceram dispositivos de objetividade - em vez de subjetividade - e maior precisão - em vez de preconceito e estereótipos. (Brantingham, 2017; Aradau & Blanke, 2022, p.43, tradução nossa).

Destarte, o que pretendo apontar nesta reflexão é a de que os algoritmos não são um conjunto de cálculos que simplesmente querem categorizar a raça humana. Dado que os novos dispositivos tecnológicos deste tipo são treinados pela agência humana, isso significa que, ao serem estruturados, eles não são uma tecnologia essencialmente robotizada, mas uma entidade que almeja não somente compreender, mas se tornar parcialmente humana em sua forma de observar e explicar como reconhecem, julgam e implementam as suas decisões, tornando-se uma tecnologia que age na produção ou fluxos de trabalhos que são corriqueiros e ao mesmo tempo transformadores (Günther, 2018; Aradau & Blanke, 2022, p.44).

Talvez uma das grandes dificuldades seja compreender os algoritmos não com uma extensão do Estado e nem como essencialmente aplicável no reforço de fronteiras, mas como o próprio formador destas. Algoritmos são mais que dispositivos de segurança ou ferramentas de reforço da diferença, a sua forma de estruturar e nos guiar pelo mundo digital nos influencia em como devemos interagir, relacionar e pensar nas plataformas digitais, ou seja, eles são mais do que parcialmente nossa imagem e semelhança, eles são responsáveis por nos dizer quem somos e quem os outros são (Aradau & Blanke, 2022, p.93).

A dinâmica de centralização e descentralização se desenrola através da política e economia de fechamento e abertura de plataforma. As plataformas têm uma tendência para o “fechamento como um meio chave de competir contra seus rivais.’ Elas precisam ser “abertas o suficiente” para gerar todo um ecossistema de aplicações [...] mas possuem como objetivo final posicionar-se simultaneamente no centro de tal ecossistema para eventualmente se tornarem a entidade que regula a circulação de dados.’ (Srnicek, 2017; Aradau e Blanke, 2022, p.95, tradução nossa).

Em suma, algoritmos não são entidades transcendentais que existem aleatoriamente no ciberespaço. Sua variabilidade reflete como eles, embora compartilhem de mesma estrutura binária complexa, possuem finalidade múltipla, ou seja, sua forma de agir está correlacionada com a plataforma em que estão inseridos. Mais à frente será discutida a questão da Cambridge Analytica e do Facebook, na qual busco compreender como os algoritmos metamorfizam a estrutura da internet para cada usuário, tornando-o ator e ao mesmo tempo refém de experiências harmônicas e desarmônicas.

Portanto, a partir da compreensão dessa razão algorítmica e de como ela se relaciona com a formação de fronteiras, adentramos na relação entre plataformas digitais e algoritmos. Podemos inferir de modo expansivo que se os algoritmos são as equações que desenham o formato de todas as redes físicas e não físicas do que conhecemos como universo digital, as plataformas digitais, sobretudo as chamadas redes sociais, são o ecossistema onde esta entidade se envolve e desenvolve com a raça humana.

Fornecendo estabilidade ao adicionar disrupção, oferecendo um núcleo estável e expansão nas periferias, as plataformas foram aclamadas como um novo “aberto, participativo”, infraestrutura para essas interações [entre produtores externos e consumidores]’. Com sua dinâmica de um núcleo central estável conectado às mais novas periferias, as plataformas são vistas nesta visão otimista como simplesmente o mais recente avanço na maior promessa utópica do mundo digital da “morte da distância’ (Parker, 2016). Ao entrar nas plataformas, os atores parecem poder acessar, reproduzir, e distribuir qualquer coisa em qualquer lugar e a qualquer hora. De acordo com os utopistas da plataforma, elas são “ambientes online que tiram proveito da economia de espaço livre, perfeito e instantâneo (Cairncross, 2002; Aradau & Blanke, 2022, p.95, tradução nossa).

Destarte, pensar que os autores acima nos conduzem é repensar as plataformas digitais, embora busquem através de um afastamento com legislações locais e pelo oportunismo de poderem escolher o sistema jurídico que as concedam maior autonomia perante órgãos reguladores advindos dos Estados (Bauman *et al.*, 2014, p.131). Essa espacialidade é marcada pela concentração e pela disparidade de poder entre usuários e proprietários dessas plataformas (Aradau & Blanke, 2022, p.96). O que é importante frisar é que a internet, ao passo que supera as limitações sociopolíticas e socioeconômicas devido ao espaço e ao tempo, limita a circulação de seus usuários, dividindo-os em arquétipos, conforme explicamos anteriormente.

Em seus trabalhos, os autores Reuver *et al.* (2018) abordariam a transformação do espaço digital de um lugar aberto para um lugar controlável e programável, chamando este processo de plataformação. Esse movimento que podemos também considerar como uma supraprivatização, que seria a privatização dentro de um espaço privado, no qual paradoxalmente torna os dados dos usuários em material público. Reflete como a espacialidade digital foi transformada com o tempo, de um lugar com ascensões libertárias para uma tecnodistopia.

Em consonância com as questões levantadas, segundo Platin *et al.* (2016) e Helmond (2019), as plataformas não são ilhas desconectadas entre si, mas uma espécie de conglomerados intrinsecamente conectados e convergentes, que se comunicam entre si graças a tecnologias como algoritmos e Big Data. Nenhum dado está às margens da vigilância dos algoritmos, e todos estes dados são compartilhados entre plataformas e são comercializados para outras entidades privadas.

Podemos considerar este movimento como um aprofundamento da técnica KYC *Know your customer*, entretanto, esta seria uma análise empobrecida sobre a dimensão do ciberespaço. Da mesma forma, considerar as fronteiras entre plataformas como reproduções dos presentes entre Estados nacionais seria uma reprodução de uma lógica linear sobre espaço. A Fronteira Algorítmica atua sobre o espaço dentro e no limiar entre a fronteira que divide essas plataformas, conectando todos os usuários em um emaranhado de informações e de interações que visam entretê-los pelo máximo de tempo possível em troca de dados que possam ser comercializados para os clientes

comerciais destas redes sociais. Conforme Blanke (2014): “Precisamos entender as plataformas como um borrão dentro-fora das fronteiras através do duplo movimento de trazer o interior para fora e trazer o de fora para dentro (Aradau & Blanke, 2022, p. 98, tradução nossa)”.

Embora existam diferentes tipos de plataformas, seu surgimento pode ser rastreado para a Web programável e, em seguida, PaaS/nuvens centralizados como novos mecanismos de crescimento da plataforma. Na seção “Poder das plataformas: Decompondo e recompondo”, mostramos como o poder das plataformas pode ser entendido através das maneiras pelas quais elas transcenderam os limites entre dentro-fora oferecendo seus próprios componentes para que sejam incorporados de forma descentralizada na Web. Isto sempre fez parte de suas arquiteturas, mas aumentou significativamente nos últimos anos, levando a uma nova microfísica do poder da plataforma. Esta nova microfísica permite que o Google colete dados maiores e melhores que todos os seus Google. (Aradau & Blanke, 2022, p. 101, tradução nossa).

Em consonância com o que foi apresentado, autores como Gillespie (2010, 2017) e Srnicek (2017) nos evidenciam que as plataformas digitais não podem ser consideradas essencialmente como plataformas, visto que elas não seriam um espaço onde se estabelecem múltiplos de relações e interações entre a agência humana e não humana. Dessa forma, tem-se um argumento importante sobre como este espaço não pode ser equiparado a um lugar que seria natural e que foi transformado por uma ação antropogênica, mas como um espaço que é projetado por seres não humanos e humanos sob a construção de regras, normas e éticas que favorecem uma dinâmica específica de poder.

Neste sentido, a questão é analisar as plataformas digitais como um espaço que abriga em sua programação mecanismos que aprofundam assimetrias de poder e concentram a tomada de decisão em pessoas físicas e jurídicas que frequentam essas plataformas. O ponto é compreender como as novas tecnologias promovem microrrelações de poder sustentadas e salvaguardadas pelas tecnologias tecnocomputacionais, as quais favorecem determinados autores em contraposição a outros (Aradau & Blanke, 2022, p.116). Srnicek (2017) correlaciona a ideia de plataformização com capitalismo, inaugurando não um rompimento, mas uma

continuidade no processo de transformação das características humanas como recursos para dados, o que pode ser concebido como um aprofundamento da ideia de leituras objetivas sobre quem é o indivíduo analisado e onde ele deve ser encaixado. Esse poder de distinção pode ser considerado um monopólio de edição do lugar e da identidade de um indivíduo, questão que pode ser corroborada através do trecho abaixo:

As grandes empresas de Internet fornecem os serviços para tornar tudo digital e extrair dados e informações como os materiais de construções essenciais da Era Digital. Assim, eles exibem o extrativismo e características coloniais de empresas como a Companhia das Índias Orientais. No entanto, a microfísica do poder da plataforma também envolve práticas de quebra desmontar, decompor e recompor componentes digitais existentes, em vez de simplesmente extrair e expandindo, como os monopólios do passado costumavam fazer (Aradau & Blanke, 2022, p.103).

Aponto para uma importante diferença sobre a Fronteira Algorítmica e todos outros tipos de fronteiras que foram citados pelos teóricos dos ECF. De fato, as bordas são um espaço que não pode ser situado sob uma territorialidade, que se transporta, que transversiona distintas questões, podendo ser interpretado com múltiplas colagens que interconectam diferentes agentes e aparelhos (Umut, 2022). Neste mesmo sentido, as fronteiras territoriais são uma performance que produz novos tipos de interações e relações em seus fractais, ou seja, é exatamente deste lugar, que não pode ser plenamente descrito, que emergem seres que desafiam as concepções herméticas sobre a definição de fronteiras, os quais não podem ser inseridos em um lugar.

Todavia, a questão da Fronteira Algorítmica não é constituída de um espaço que se transforma a partir da ação humana, mas que é transformado a partir e sob a agência humana. Mais especificamente, os algoritmos transformam as fronteiras com base nas interações e relações humanas, entretanto, isso não quer dizer que sejam os seres humanos os principais transformadores dessa fronteira, se não a própria interpretação dos algoritmos sobre o que significam as ações desses seres humanos na internet. Assim, insiro uma inversão ontológica, distanciando-me das perspectivas ecológicas e antropológicas, que conceituam o ser humano como conectado intrinsecamente ao meio ou sendo o agente majoritário sobre este. As plataformas

digitais inauguram uma Era em que algoritmos não são mais ferramentas, mas editores de como interpretamos e sentimos o tempo e o espaço (Poon, 2016; Srnicek, 2017).

Com base nos trabalhos discutidos, a ideia de Global é superada para uma questão mais complexa sobre assimetria de poder. A essencialidade do poder estabelecida em critérios financeiro, político, cultural, influência ou mesmo em divisões de nacionalidade, não é suficiente para apontar qual seria a forma de poder preponderante nesta realidade. A principal fonte da Era Digital se estabelece em como um ser humano se articula e se relaciona com os algoritmos nessas plataformas, podendo se tornar um indivíduo com um poder equiparável ou superior ao das maiores autoridades políticas do mundo, ao passo que pode ser inserido no ostracismo em questão de dias ou horas.

A plataforma torna-se uma autocomposição sociotécnica de sistema executado por máquinas para máquinas, que também organiza a entrada necessária de desenvolvedores humanos e microtrabalhadores. As plataformas estão tão dispersas e heterogêneas que somente o aprendizado de máquina pode reuni-las novamente. As máquinas aprendem a concluir as tarefas necessárias para manter a plataforma juntamente dentro e fora. Elas se tornaram parte dos fluxos de trabalho da produção digital como motores permanentes de interpretação de nossos gostos e desgostos, ou para qual desastre devemos reagir e seguir (Aradau & Blanke, 2022, p.106, tradução nossa).

A Fronteira Algorítmica não visa somente estabelecer aproximações ou diferenças, sua principal questão é editar a verdade sob uma versão da realidade baseada em dados empíricos. Pode-se reconhecer que a Era Digital, embora forneça novos modelos analíticos, perpetua uma lógica eurotecnicêntrica positivista, na qual os dados coletados são equiparados à verdade absoluta sobre quem realmente é, ou melhor, quem o indivíduo analisado poder vir a ser.

Essa industrialização sobre o mercado de dados tornou os dados fornecidos por humanos em *Commodities* (Aradau & Blanke, 2022, p.116), sendo esta a principal razão pelo desenvolvimento de uma rede tão complexa e intrincada de dados, e pela possibilidade de comercializar dados privados sem pleno consentimento de maneira legalizada (Karppi & Nierborg, 2020). Isto forneceu aos EUA vantagem militar e

econômica no século XX e XXI, por meio do processo chamado alargamento do conceito de Segurança, isto é, associar-se às empresas do Vale do Silício para a sustentação de seus programas de espionagem transnacional (Bigo, 2008; Casanova, 2008), caso que se tornou evidente após a confissão de Edward Snowden²³.

Para os clientes das empresas de mídias sociais, seus fornecedores representam a possibilidade de obter informações privilegiadas sobre possíveis tomadas de decisões, características, anseios e necessidades de seus potenciais alvos, a fim de hierarquizá-los e catalogá-los, gerando divisões mais assertivas e complexas com uma maior quantidade de dados disponíveis em tempo real (O’Neil, 2020). Destarte, a fronteira algorítmica pode ser lida de múltiplas formas, seja analisando os interesses dos seus *Stakeholders*²⁴, seja na análise dos seus efeitos psicológicos e sociológicos sobre humanos, ou mesmo em outras perspectivas ao observar as novas formas de resistências que emergem neste ambiente.

Neste capítulo, almejei explicar o que é a Fronteira Algorítmica, onde ela se “situa”, quais bases técnicas e teóricas para embasar sua existência, por que ela é uma questão a ser estudada em Relações Internacionais e as razões pelas quais ela é tão preponderante no século atual. No próximo capítulo, analisarei dois exemplos a fim de observar o escândalo da Cambridge Analytica e do Facebook, como forma de corroborar a ideia de que algoritmos podem ser formadores de fronteira, e não somente agentes.

No próximo capítulo, focarei em como esse organismo tecnocomputacional possibilitou a criação do que é conceituado como inteligência artificial, a qual toma decisões autônomas em todo lugar e ao mesmo tempo com múltiplos usuários, reforçando que esse novo tipo tecnologia não age igualmente perante todos os seus usuários, não somente captando e armazenando dados, mas gerando novos. Através dessa ação, ela se torna capaz de criar possibilidades.

²³ As confissões de Snowden evidenciaram que a história e os dados de todos aqueles que estão incluídos “dentro” do sistema global estão depositados em servidores no Vale do Silício. As denúncias de Edward Snowden, geraram alterações nos rumos das doutrinas de segurança no ciberespaço (Bauman *et al.*, 2014).

²⁴ Stakeholders neste caso pode ser traduzido como grupos ou instituições fundamentais para a manutenção de um estilo de negócio.

Quarto Capítulo

4.1 Cambridge Analytica, o Caso Snowden e o Grupo Meta

No capítulo final desta dissertação serão discutidos o escândalo da Cambridge Analytica e o Caso Snowden com o intuito de ilustrar o papel fundamental dos algoritmos e da Big Data na coleta, armazenamento, análise e filtro dos dados recolhidos durante um determinado período. Este capítulo tem como finalidade analisar dois casos separadamente, explicando as suas semelhanças e as suas diferenças no que concerne ao seu *modus operandi*, aos seus objetivos e aos agentes envolvidos em ambos os episódios. Em suma, como ficará evidente neste capítulo, não há como inferir que ambos os acontecimentos são estritamente distintos, pois o Caso Snowden antecederá o maior experimento social em escala global da história chamado Cambridge Analytica, possuindo como principal semelhança o uso de redes sociais para a obtenção de dados sensíveis por agentes não autorizados a obtê-los, o que viabilizou o seu uso para fins de manipulação política.

O objeto de análise será as redes sociais, principalmente as pertencentes ao grupo Meta, mais especificamente o Facebook. Podemos elencar dois problemas que guiam a formulação deste capítulo na arquitetura que foi proposta. O primeiro se refere à necessidade de analisar ambos os casos, não como uma extensão, mas como um fenômeno que revela a impossibilidade de inferir que plataformas digitais e algoritmos são ferramentas neutras e imparciais, ou seja, que não seriam construídas para reproduzirem os interesses das empresas que os projetam e dos seus financiadores.

O segundo problema, a falta desta análise não permite uma análise holística e contínua do desenvolvimento das plataformas digitais e dos algoritmos como formadores de uma estrutura política que objetiva delimitar o espaço nas redes sociais. Portanto, ao romper o argumento de que as redes sociais são apenas uma arena para trocas comerciais e como um lugar para entretenimento, torna-se viável observar como funciona a arquitetura desta espacialidade e a quem ela se propõe a servir, desmitificando a presunção que as mídias sociais não possuem um papel

essencialmente político em influenciar a formulação da opinião política em escala tanto local quanto global.

Dessa forma, busco articular nestes capítulos alguns argumentos trabalhados nos capítulos anteriores, solidificando estes sob uma análise mais embasada em dois acontecimentos históricos que transformaram o fazer política no século XXI, gerando a ascensão de políticos de extrema direita e de milícias digitais com o objetivo de desestabilizar a ordem político-social de acordos com os seus objetivos.

Pode-se dizer que busco enfatizar neste capítulo que os algoritmos não são simples ferramentas para auxiliar no desenvolvimento da arquitetura digital, mas são entidades que são treinadas e se tornam capazes de reproduzir os conceitos que lhe foram ensinados, o que os constitui como uma inteligência artificial e não como vida, dada a sua impossibilidade de criar conceitos desestruturados de uma cadeia anterior de pensamento. Inevitavelmente, os algoritmos necessitam retornar a sua programação base para construírem estruturas complexas ou simples. Esse comando “base” nos ajuda a entender como os algoritmos buscam influenciar os seres humanos a pensarem por associação, retornando a um pensamento base anterior, assim podemos inferir que algoritmos buscam atrofiar a capacidade criativa à medida que estruturam uma ordem em plataformas digitais baseadas na fragmentação e na associação simplificada, ou seja, um ser humano é continuamente induzido em sua experiência digital a consumir uma quantidade de informação gigantesca em conteúdos preparados para serem simples, eficientes e por vezes carentes de coesão.

Embora, este trabalho não tenha se debruçado na abordagem da neurociência e da psicologia, estando mais voltado a uma análise mais técnica sobre o funcionamento dos algoritmos e aos seus efeitos macropolíticos na formação de fronteiras digitais, é necessário reforçar que devido à impossibilidade de uma evidente existência de uma coerção física. As fronteiras digitais buscam transcender da ideia de espacialidade física e simbólica para uma estrutura de cerceamento psicológico que não se limita a questões essencialmente relacionadas à reprodução de uma ordem simbólica, mas que incorre em experiências de confrontações no mundo físico que foram anteriormente organizadas em sua plataforma.

Um exemplo simples se refere a inferir que algoritmos não se limitam a ajudar pessoas poderosas a ficarem mais poderosas, mas que esses algoritmos possibilitam que pessoas poderosas não limitem seu poder a uma área de atuação. Transcendendo o poder econômico e político para um controle que também é psicológico que deságua em embates físicos, como foi o caso das invasões das repartições públicas brasileiras no episódio da depredação do Supremo Tribunal Federal, da Câmara dos Deputados, da Câmara dos Senadores, dentre outros locais em 08 de janeiro de 2023.

Desta forma, o argumento deste capítulo parte de uma crítica ao argumento essencialista sobre papel dos algoritmos e das novas tecnologias, bem como a crítica a um pensamento tecnocrático referente às tecnologias como excepcionalmente neutras e imparciais na produção de informações sobre os dados coletados. Assim, podemos dizer que os algoritmos produzem dados com base na soma de informações coletadas com o seu núcleo operacional. Destarte, este capítulo embasa o argumento dos algoritmos como criadores de uma ordem espacial baseada na legitimação de determinadas hierarquias, ao passo que também influenciam os seres humanos a visualizarem as realidades com base em sua própria estrutura de análise, salvaguardando mais do que a manutenção de indivíduos em territórios digitais previamente delimitados, mas objetiva se estabelecer como a técnica analítica suprema entre todas as outras formas de pensar o mundo.

A empresa chamada Facebook teve seu surgimento em 4 de fevereiro de 2004, pertencente e operada pelo Meta Platforms Inc. O chamado grupo Meta é um conglomerado estadunidense detentor de múltiplas mídias sociais, sendo as mais importantes: o Instagram, Facebook, Facebook Messenger e WhatsApp. Esta rede, que nem sempre foi um grande conglomerado de mídias sociais com distintas arquiteturas de funcionamento, começou como Facebook Inc., idealizada pelos ex-alunos de Harvard, Mark Zuckerberg, Eduardo Saverin, Andrew McCollum, Dustin Moskovitz e Chris Hughes.

O Grupo Meta, como grande parte das mídias sociais, está situado no Vale do Silício, possuindo uma estrutura hierárquica de comando extremamente centralizada entre seus cofundadores, tendo como líder principal Mark Zuckerberg, que detém 60 % das ações com direito a voto (ações ordinárias) no Facebook. A centralização

societária do Grupo Meta permitiu a Zuckerberg uma elevada independência na tomada de decisões das mídias sociais do grupo, versão informada pelo cofundador do grupo Chris Hughes (Brown, 2019).

A finalidade deste trabalho não é reproduzir um discurso de disputas geopolíticas entre potências militares no âmbito da Internet, todavia, é de fundamental importância reconhecer que Estados como China, Coreia do Sul e Rússia apoiaram diretamente ou indiretamente a criação de mídias sociais e sistemas de hardwares com o objetivo de salvaguardar a segurança da informação de seus cidadãos em relação às redes sociais estadunidenses (Tavares, 2022).

Embora as maiores mídias sociais globais sejam pertencentes a conglomerados estadunidenses, e após claras evidências de espionagem e invasão em massa dentro e fora das fronteiras dos EUA por essas empresas, alguns Estados nacionais suportaram, em diferentes graus, alternativas de mídias para os usuários de mídias sociais em seus países. A finalidade desse contramovimento foi reduzir a ameaça de espionagem em massa como fora evidenciado no caso que foi denunciado por Edward Snowden.

Neste sentido, farei uma breve introdução sobre o caso Snowden, o Grupo Meta e o escândalo da empresa Cambridge Analytica antes de retornar à discussão da fronteira algorítmica nas redes sociais. A questão é escapar das análises que consideram o Caso Snowden e o escândalo da Cambridge Analytica como questões distintas. Busco analisá-las conjuntamente a fim de evidenciar como as mídias sociais geram efeitos apolíticos em seus usuários. Em suma, as fronteiras digitais, ao distribuírem os usuários em áreas delimitadas, proporcionam experiências que convergem com seus anseios. Essa distribuição espacial de pessoas com convergências de ideias resulta em uma ordem em que o encontro com o diferente incorre em um choque, tornando as redes sociais um espaço de disputas pela audiência, ou seja, as plataformas digitais são marcadas por monólogos e conflitos tendo como efeito principal a despolitização dos seus usuários.

No trabalho executado por Souza (2018), é abordada uma importante distinção entre as esferas jurídicas que compõem o sistema jurídico estadunidense. A FISA (*Foreign Intelligence Surveillance Act*), criada em 1978, ganhou preponderância no pós-ataque de 11 de setembro em 2001. A FISA é a legislação responsável por

promover a supervisão jurídica do congresso estadunidense no que concerne às atividades de inteligência e vigilância sobre os estrangeiros, possibilitando que as agências de inteligência atuem autonomamente. O chamado FISC (*Foreign Intelligence Surveillance Court*) é um tribunal baseado na ordem jurídica da FISA, sua finalidade é avaliar e julgar casos de espionagem. Enquanto para um estadunidense existe a necessidade de um mandado judicial para o rompimento do sigilo de seus dados, questão esta que pode ser inviabilizada pelas emendas constitucionais, para cidadãos estrangeiros não há entraves jurídicos para a quebra de todos os sigilos, independentemente de estarem no território dos EUA (Souza, 2018, p. 4).

Devido à grande concentração de empresas estadunidenses no setor de tecnologia da informação, quase todas as redes globais de comunicação possuem seu *host server* no território estadunidense. Isso significa dizer que grande parte dos dados globais que circulam pela Internet passa pelos EUA, ou seja, inúmeras informações que não possuem como origem e nem destino a rede de cidadãos estadunidenses eram automaticamente protegidas por não haver uma forma de delimitar se a conexão se estabelecia entre cidadãos e/ou não cidadãos dos EUA (Souza, 2018, p. 5).

Dessarte, o autor nos conduz à análise sobre como a proeminência estadunidense no monopólio de tecnologias de informação era a sua maior força no presente século. Essa arquitetura de potentes *hardwares* em seu próprio território também era a maior vulnerabilidade desta nação. A incapacidade técnica de arbitrar quais dados estariam dentro e fora das fronteiras inviabilizava que as agências estadunidenses legalmente promovessem a ciberespionagem em massa de estrangeiros (Souza, 2018, p. 6). Neste caso, o aparato jurídico acabava por proteger “potenciais ameaças”, o que acarretava duas opções cabíveis para a resolução deste problema. A primeira seria a de que as empresas privadas estadunidenses se retirassem do Vale do Silício, colocando todos os *hosting servers* do mundo em países estrangeiros; a segunda opção seria a criação de um mecanismo jurídico que flexibilizasse o monitoramento de dados que trafegassem pelo território estadunidense.

O governo dos EUA pôs-se, então, em meio ao dilema ético entre a proteção dos princípios basilares de sua constituição e a retirada de todos os servidores de empresas que operam na Internet 2.0 de seu território. A escolha adotada foi flexibilizar

a FISA temporariamente, essa decisão foi adotada em 4 de outubro de 2011 (Harris, 2014). Contudo, após o sucesso da implementação dessa ordem, não houve o desmembramento da operação em pouco tempo. A NSA (*National Security Agency*), além de receber mais poderes para investigar, também começou a cooperar com a CIA (*Center of Intelligence Agency*) e com o FBI (*Federal Bureau of Investigation*) (Souza, 2018, p. 7).

Apesar de o aparato burocrático estadunidense permitir uma operação capaz de investigar uma quantidade incomensurável de usuários diariamente, fora o desenvolvimento tecnológico que viabilizou o sucesso técnico no estabelecimento de uma robusta infraestrutura cibernética, a contribuição das empresas de informação estadunidenses que atuam sobre o ciberespaço foi o fator imprescindível para coletar, filtrar, armazenar, decodificar e comparar dados (Harris, 2014, p. 31). Através desta união entre agências militares, policiais, e com os componentes de empresas civis, o governo estadunidense obteve a capacidade de equiparar a humanidade em informação (Souza, 2018, p. 9).

O que Souza (2018) nos explica é que o programa de vigilância global estadunidense, à medida que obtinha mais êxito, deixava de ser um programa de segurança preventiva para ser um acumulador de elementos indiscriminados, sendo incapaz de filtrar plenamente todos os milhões de dados obtidos por dia, ou seja, os seres humanos deixavam de ser alvos do sistema de segurança estadunidense para serem fornecedores de informação bruta (informação indiscriminada, não potencialmente propícia para ser usada com os fins que se almeja).

Desse modo, à medida que a vigilância deixa de ser praticada exclusivamente pela entidade estatal, ocorre a descentralização do controle e do disciplinamento. Por consequência, o panóptico de Bentham (1979) se torna ultrapassado conforme o Estado nacional compartilha informações e fragmenta as estruturas de vigilância. Bigo (2008) infere que em uma realidade estabelecida na transnacionalidade os mecanismos de vigilância se tornam heterogêneos e fragmentados conforme a necessidade do Estado em delegar a proteção de sua soberania e da sua segurança ontológica em empresas especializadas. Conforme o trecho abaixo, é possível compreender o que o autor almeja inferir sobre esse processo de “alargamento” da segurança:

Agora, deixemos claro que esse chamado alargamento do conceito [de segurança] é de fato sua redução à correlação entre guerra, crime e migração, e não inclui a perda de emprego, acidentes de carro ou boa saúde (ela própria feita (in)segura uma vez que os benefícios sociais estão desmantelados), todos os elementos são considerados, pelo contrário, como riscos normais. Segurança é, então, conceitualmente reduzida às tecnologias de vigilância, extração de informação, ação coercitiva contra vulnerabilidades sociais e do Estado, em suma reduzida a um tipo de “sobrevivência” generalizada contra ameaças vindas de diferentes setores. Contudo, a segurança é desconectada do humano, de garantias sociais e legais e da proteção de indivíduos (Bigo, 2008, p.8.).

Em suma, apesar dos mecanismos operacionais e tecnológicos estarem descentralizados da esfera Estatal, sendo constantemente arquitetados e operacionalizados por não especialistas sobre segurança (Aas *et al.*, 2008, p.9), a estrutura da democracia neoliberal se aprofundaria na concentração da tomada de decisão na figura do denominado especialista, o responsável por elencar as causas e os sujeitos que representam os maiores riscos à integridade do Estado nacional e quais políticas deveriam ser executadas para solucionar as inseguranças (Buzan & Hansen, 2012, p.151).

Ao trabalhar a ciberespionagem como um método de securitização na Internet, é preciso estabelecer o discurso anteriormente, durante e posteriormente à implementação do maior programa de vigilância da história. Segundo autores como Buzan & Hansen (2012), uma questão é securitizada quando o público aceita um programa de segurança. A iniciativa de espionagem em massa executada pelo governo estadunidense foi uma ação tomada unilateralmente e executada multilateralmente, evidenciando primariamente como nem sempre o denominado público (povo) é incluído no processo da formulação da securitização e, em segundo lugar, como o próprio conceito de poder do público é vago (Balzacq *et al.*, 2016, p.499). No trecho abaixo começarei a introduzir os efeitos do Patriot Act (USAPA) após o atentado em 11 de Setembro de 2001:

On October 26, 2001, President Bush signed into law the USAPA. The USAPA gave the law enforcement officials expansive powers

and security agencies increased resources to fight terrorism, at home and abroad. USAPA powers and related counter-terrorism measures were fashioned to alleviate problems besetting US security system, then, as revealed by prior commissioned terrorism studies and uncovered by government audit offices (Wong, 2007, p.4).

Conforme explicado pelo autor Kam C. Wong (2007), a USAPA tinha como finalidade a proteção da integridade interna dos Estados Unidos da América ao adotar um programa de proteção de suas instituições a fim de evitar ou mitigar os potenciais efeitos de um ataque à nação. Como explicado por Wong, essa proteção não pretendia ser preventiva, elevando a fiscalização sobre as fronteiras e sobre os transportes de pessoas e objetos a fim de salvaguardar a segurança nacional. De acordo com o que é descrito no trecho abaixo, é possível se aprofundar sobre o Patriot Act:

From crime to war metaphor. Shifting counterterrorism from “crime” suppression to “war” fighting. Terrorists are no longer treated as criminals entitled to civil liberties, but enemies deprived of human rights. The shift in paradigm has come to affect every aspect of our democratic form of government, from Constitutional jurisprudence to law enforcement operations to judicial process (Wong, 2007, p.5).

Em suma, Wong evidencia em seu trabalho os efeitos do USAPA sobre a sociedade estadunidense em distintos âmbitos, todavia, o foco principal é compreender como este programa foi fundamental para a promoção de uma política nacional que guiaria os EUA até os tempos atuais. É preciso ressaltar que as plataformas digitais não estavam consolidadas devidos às limitações das tecnologias da época, portanto, este avanço tecnológico reforça o argumento de como a USAPA redesenhou o imaginário estadunidense sobre a proteção de suas fronteiras.

Terrorism and Tyranny: Trampling Freedom, Justice and Peace to Rid the World of Evil is a book about Bush administration’s anti-terrorism policies and practices after 9/11. The book started with the author observing that: ““The war on terrorism is the first political growth industry of the new Millennium,” suggesting that while the devastating impact of 9/11 attack is real, the subsequent mass panic was exploited, and terrorism war was manufactured for political reasons. He concluded by observing the Bush administration has no coherent plan or comprehensive strategy to fight terrorism

effectively, beyond putting up an "aura of righteousness." In the book, the author systematically and meticulously documented the Bush administration's mishandling of the war on terror, resulting in the destruction of our Constitution, erosion of our civil liberties and undermining our national security. For example, in the name of fighting terror the USAPA was passed without scrutiny and the FBI "treats every citizen like a suspected terrorist." (Wong, 2007, p. 24).

A frase que se refere à transformação de cidadãos em potenciais terroristas ajuda a dimensionar como os EUA se apropriaram de uma política punitiva para lidar com as potenciais ameaças a sua segurança nacional, mais especificamente, sobre o processo de considerar todos os indivíduos em uma questão de segurança. Essa transformação do Estado nacional, de protetor dos direitos fundamentais para preponderantemente o garantidor da segurança, evidencia como o projeto de proteção interna garantiu com o tempo maior poder ao governo para agir arbitrariamente sobre estrangeiros, gerando um ambiente mais propício para o desenvolvimento de tecnologias para a fiscalização das fronteiras e principalmente para o rastreamento de corpos em tempo real.

Logo, distintamente do pensamento em segurança da Escola de Copenhague, em que o Estado necessita da legitimidade, da legalidade e sobretudo do apoio popular para a implementação de um programa de securitização, o principal apontamento é a conceituação de que o chamado apoio público não precisa ser majoritário, mas que advenha daqueles que podem fornecer suporte a um discurso de insegurança (Balzacq *et al.*, 2016, p. 500-501).

Ao analisar o caso da política estadunidense durante a emergência e ascensão do programa de ciberespionagem em massa, é necessário conceituar como distintos agentes se relacionam e como estes ascendem a posições preponderantes em um espaço social. Mais especificamente, o ponto não é apontar a existência da influência de uma elite, mas compreender as dinâmicas exógenas e endógenas em um campo, fato que pode ser explicado no trecho abaixo:

O conceito de campo tem sido amplamente utilizado por estudiosos, promovendo uma prática centrada na análise de securitização. Em um campo, os agentes podem ser identificados não apenas com base em sua natureza, mas também de acordo com sua posição em relação

ao outro e sua quantidade de ‘capital’, isto é, os recursos que lhes conferem um certo tipo de poder (cultural, econômico, simbólico e burocrático, por exemplo). Membros do campo se aglutinam em torno de um conjunto de interesses, formas distintas comuns de geração de conhecimento (sobre ameaças, no caso de segurança) e estratégias compartilhadas para enfrentar os problemas. Portanto, os campos dão origem a regimes de práticas. Em outras palavras, as práticas, como as práticas de securitização, devem sua forma e conteúdo às relações de poder que caracterizam um campo (Balzacq *et al.*, 2016, p. 505, tradução nossa).

O vazamento de informações feito por Edward Joseph Snowden evidenciou a fragilidade, ou melhor, a inexistência da privacidade em um mundo dependente das tecnologias da informação. Distintamente de instituições ciberativistas como, por exemplo, *WikiLeaks*²⁵ e *Anonymous*²⁶, o ex-agente dos EUA não era militante de uma instituição ciberanarquista, nem tampouco possuía motivações antiocidentais. Snowden era um estadunidense nato, patriota e republicano, inclusive foi defensor do intervencionismo estadunidense no Iraque (Gellman & Markon, 2013). Conforme o trecho abaixo, é possível compreender os efeitos da referida política de vigilância desempenhada pelos EUA:

Os requisitos de legalidade ameaçam o funcionamento do sistema, e assim eles presumem que a lei deve se ajustar, não o sistema. Para evitar essa "complicação", a rede transnacional entre diferentes serviços permitiu um borrão das fronteiras da jurisdição nacional e estrangeira. Parece que os diferentes serviços responsáveis pela sua própria segurança nacional trabalham através da recolha e troca de informações e solicitam a outros serviços de segurança que realizem algumas das suas tarefas, contornando as limitações da inteligência estrangeira e usando “uma compra de privacidade do cidadão” para trocar a vigilância de seu próprio cidadão com outro serviço. Desta forma, o que é nacional e o que é estrangeiro se torna principalmente

²⁵ O *WikiLeaks* é uma organização transnacional sem fins lucrativos. Sediada na Suécia, essa instituição foi responsável pelo maior vazamento de dados da história sobre intervenções, crimes de guerras, operações de inteligência, informações individuais de militares, policiais, civis, políticos que possuíssem correlação com Estados ocidentais.

²⁶ O grupo chamado *Anonymous* é uma organização transnacional sem fins lucrativos, descentralizada, anônima, coletivista, que é conhecida pelo seu hacktivismo em prol de direitos populares e civis. As ações do grupo envolvem sabotagem de sistemas, hacker de contas em redes sociais, denuncia de criminosos e ações antiterroristas. O grupo não possui uma única identidade, razão pela qual o *Anonymous* é considerado um grupo global com múltiplas identidades e pautas, todavia, que possuem princípios basilares.

irrelevante para operações organizadas transnacionalmente (Bauman *et al.*, 2014, p. 125, tradução nossa).

A expansão do programa de securitização da Internet evidencia que o Estado nacional não mais monopoliza suas políticas de segurança (Bauman *et al.*, 2014, p.126), embora esta estratégia se baseie em uma lógica de segurança intervencionista, algo tradicional na política externa estadunidense, a hibridização do sistema público-privado, a construção de um ecossistema de monitoramento, a quantidade de informações acessadas e, sobretudo, o aprimoramento de uma metodologia que reconhecia todos os cidadãos como potenciais ameaças. As informações fornecidas por Edward Snowden sobre as ações da NSA em vigiar indiscriminadamente aliados políticos históricos evidenciaram que para a NSA inexistiam parâmetros para considerar quem, onde, o quê e por que se definia um dado a ser interceptado.

Por conseguinte, os posicionamentos diplomáticos dos governos brasileiro e alemão foram proeminentes no que concerne à espionagem em massa denunciada por Snowden. O caso brasileiro se tornou único, não por ter sido o país mais espionado na América Latina e um dos maiores do mundo (Globo, 2013), mas por conjuntamente com a Alemanha terem requisitado a inclusão do direito à privacidade na agenda do Comitê de Direitos Humanos da ONU e a introdução de uma resolução na Assembleia Geral da ONU (Bauman *et al.*, 2014, p.128).

Ambos os governos defenderam a primazia da inviolabilidade do direito individual em relação à arquitetura cosmopolita do sistema internacional, fato que gerou uma divisão entre duas alas de Estados. Entre aqueles que defendiam a privacidade individual como direito humano e aqueles que defenderam que o bem comum estaria em posição de superioridade em relação aos direitos individuais (Bauman *et al.*, 2014), a ex-presidenta Dilma Rousseff propôs um arranjo multilateral para a garantia dos direitos à liberdade de expressão, à privacidade e aos direitos humanos das pessoas. Contudo, a resolução apresentada por ela tinha como objetivo permitir que o Estado nacional desenvolvesse um conjunto de políticas domésticas visando proteger a segurança nacional e a integridade dos cidadãos brasileiros (Bauman *et al.*, 2014, p.129). Ainda conforme os autores, o conjunto de medidas adotadas por

cada nação para a proteção de dados inseriu o mundo em uma era de geopolítica digitalizada.

Por fim, os governos brasileiro e alemão empoderaram a proteção dos direitos individuais, de modo que esses posicionamentos evidenciaram um retorno da retórica do liberalismo clássico defendida por autores como Locke (2014). A perspectiva de segurança defendida por ambos os países concernia à proteção do indivíduo em relação ao Estado nacional e às empresas transnacionais, protegendo suas identidades e privacidade. Neste caso, o argumento de ambos os países se baseou na segurança ontológica, em que a ciberespionagem representava uma ameaça ao *self* dos usuários do ciberespaço, tornando-os vítimas de uma doutrina de segurança que era executada por agentes humanos e não humanos, ferindo suas liberdades individuais, coletando e julgando arbitrariamente os dados coletados da vida de um cidadão, sem que este possuísse conhecimento (Kinnval & Mitzen, 2017, p. 2).

Embora o caso da Cambridge Analytica possa ser considerado essencialmente diferente por não possuir uma participação direta do Estado em um caso de espionagem e de intervenção na esfera privada em massa, pode-se inferir que novamente uma empresa estadunidense teve papel substancial no desrespeito aos direitos humanos, sendo o principal deles o direito à privacidade de seus usuários. Dessa forma, retornamos ao robusto trabalho de Aradau e Blanke para analisar o escândalo entre Cambridge Analytica e o Facebook:

Partimos da cena do escândalo da Cambridge Analytica, que os principais atores afirmaram ter sido eficaz no uso de grandes quantidades de dados para conseguir mudanças substanciais no comportamento político dos indivíduos e grupos. Embora grande parte da controvérsia se referisse à possibilidade de manipular eleições, mostramos que uma racionalidade política diferente de governar indivíduos e suas ações está em jogo aqui. Argumentamos que é a decomposição e a recomposição do pequeno e do grande que constitui a política de racionalidade ao governar indivíduos e populações. Essa lógica de recomposição também reformula a distinção entre fala e ação para que um novo modo de “fazer a verdade” seja estabelecido como constitutivo da razão algorítmica (Aradau & Blanke, 2022, p. 15, tradução nossa).

Os casos da Cambridge Analytica e do Facebook se estabelecem em uma arena distinta da espionagem denunciada por Snowden. Em ambos os casos, ocorreu uma quantidade incomensurável de dados capturados de seres humanos, situação que torna incalculáveis os possíveis impactos gerados e de quais efeitos a sociedade global pode ser vítima nos próximos anos. As informações mais precisas apontam que a Cambridge Analytica obteve dados sem o consentimento de, pelo menos, 87 milhões de usuários do Facebook (Kang & Frenkel, 2018).

Em termos técnicos, a estratégia da Cambridge Analytica para obter os dados dos usuários do Facebook era bastante simples e eficiente. A Cambridge Analytica, a fim de obter determinados dados dentro da legalidade jurídica, utilizava uma estratégia que consistia em criar jogos diversos que visavam obter dados sensíveis a partir da curiosidade dos seus usuários. O exemplo mais conhecido eram jogos em que o usuário poderia saber quem ele era em uma série, anime, filme, simplesmente assinalando que concordavam em permitir que seus dados fossem acessados.

Em alguns minutos, esses jogos eram capazes de fornecer um resultado referente à personalidade do usuário analisado. Neste caso há dois pontos que necessitam de destaque, o primeiro se refere a quais foram os dados coletados; o segundo refere-se à metodologia. Pode-se dizer que a Cambridge Analytica objetivava obter acesso a informações sigilosas como mensagens trocadas entre usuários, sobre os assuntos de maior interação, a quantidade de mensagens trocadas e a seu círculo social, informações estas que ajudavam a fornecer com maior precisão qual era o suposto perfil do usuário analisado.

No que diz respeito à estratégia da Cambridge Analytica, em 2014, pesquisadores solicitaram que usuários respondessem a um questionário sobre personalidade e que baixassem um aplicativo que obtinha as informações pessoais do usuário e dos seus contatos no Facebook. Uma estratégia também citada é que através de jogos inocentes patrocinados no Feed pessoal, a instituição obteve acesso a todas as informações dos usuários através da empresa Facebook.

O Grupo Meta, mesmo sabendo da atuação da Cambridge Analytica na coleta de dados de usuários através de um método que não evidenciava claramente como, quais e onde estes dados seriam utilizados, foi condescendente com a captura de uma

quantidade incalculável de aspectos. Dessarte, mesmo através de uma manobra jurídica que justificasse que a falta de conhecimento dos usuários de que a falta de transparência da Cambridge Analytica na obtenção dos dados não se configuraria como um ato ilegal, houve um fato que colocou em xeque a defesa da empresa. Quando os usuários aceitavam os Termos e Condições, eles não somente forneciam informações pessoais sobre si, mas também sobre todos os contatos que estes possuísem em sua rede social, portanto, dezenas de milhões de informações sensíveis foram obtidas sem que estes indivíduos expressassem o consentimento de que suas informações fossem coletadas, categorizando uma possível concepção de ciberespionagem em massa.

O primeiro apontamento que pode ser feito é a dificuldade em categorizar a ideia de ciberespionagem. A ideia de espionagem somente pode ser contemplada quando executada por um Estado nacional contra um cidadão? Ou este conceito também pode ser estendido para empresas que através do uso de algoritmos obtêm informações privilegiadas sem o consentimento de seus usuários, utilizando-as para influenciar os usuários dessas plataformas? A grande diferença entre a espionagem em massa feita por governos e por entidades privadas não pode ser descrita essencialmente nas motivações esperadas, mas nas metodologias empregadas quando arquitetadas por uma organização estatal ou paraestatal.

O segundo apontamento é a necessidade de compreender que, enquanto o Caso Snowden possui o selo do governo estadunidense, o escândalo da venda de dados ilegais pela empresa Facebook para a Cambridge Analytica é um episódio advindo de outra arena, visto que supostamente foi algo planejado entre instituições privadas transnacionais. Pode-se inferir como o Estado e as entidades paraestatais não podem ser pensados como instituições sem confluência entre si.

Embora o escândalo entre a Cambridge Analytica e o Facebook diga respeito a sobre como instituições privadas podem ser irresponsáveis juridicamente e politicamente para elevarem os lucros de seus *stakeholders*, é de fundamental importância refletir que as ações executadas por estas empresas não se restringiram ao mercado econômico, mas foram essenciais para o uso de algoritmos na arena política, tendo como exemplo a angariação de um núcleo de eleitores dispostos a executarem ações extremistas em defesa de seus candidatos. Refiro-me mais especificamente à

invasão do Capitólio nos EUA e às invasões das autarquias do poder legislativo e do poder judiciário do Brasil, que ocorreram após Donald J. Trump (ex-presidente dos EUA) e Jair M. Bolsonaro (ex-presidente do Brasil) terem perdido as eleições presidenciais. Sendo estes os efeitos mais notórios como algoritmos nas mídias sociais podem desempenhar um papel fundamental na formação de verdadeiros exércitos de indivíduos dispostos a utilizarem as ações que julgarem necessárias para a garantia dos seus interesses, não importando os métodos necessários. O trecho abaixo nos ajuda a dimensionar quantitativamente o impacto gerado pelo “vazamento” de dados do grupo meta para a Cambridge Analytica.

Alexander Nix, ex-CEO da Cambridge Analytica, explicou que: “nós temos algo perto de quatro ou cinco mil pontos de dados de cada indivíduo... Assim, nós modelamos a personalidade de cada adulto nos Estados Unidos, cerca de 230 milhões de pessoas” (Cheshire, 2016). Mais tarde, em junho de 2018, em depoimento perante a Câmara Digital, Cultura, Mídia e Comitê de Esportes do Parlamento Britânico, Nix explicou que a Cambridge Analytica também garantiu dados de corretores de dados como Acxiom, Experian e Infogroup (Lomas, 2018). Através de compra de bancos de dados agregados privados compilados por empresas dos EUA em consumidores dos EUA, Nix revelou que a Cambridge Analytica adquiriu legalmente milhões de pontos de dados (Lomas, 2018) em centenas de milhões dos eleitores americanos. Os dados coletados foram então usados para moldar os algoritmos de segmentação da Cambridge Analytica para prever e influenciar o comportamento de votação individual na eleição presidencial de 2016 (Granville, 2018; Electronic Privacy Centro de Informações, 2019) (Hu, 2020, p. 2, tradução nossa).

A entrevista de Alexander Nix evidencia uma grande rede de interesses situada no desenvolvimento de ferramentas para a coleta de dados de usuários. Como explicado nos capítulos anteriores, algoritmos, Big Data, Machine Learning e Deep Learning são entidades existentes no *back-end* da arquitetura das plataformas digitais. Essa questão torna uma verdadeira caixa-preta o funcionamento dos algoritmos. Neste caso específico: “Nix explicou que a Cambridge Analytica construiu seus algoritmos com base nos dados comercialmente disponíveis adquiridos de empresas dos EUA como Acxiom, Experian e Infogroup, combinados com dados de eleitores disponíveis publicamente e em particular”. (Lomas, 2018; Hu, 2020).

Em suma, o grande ponto é compreender que mesmo que alguns dados estejam disponíveis em escala comercial, cabe aos usuários estarem cientes sobre como eles serão utilizados em sua experiência de navegação, bem como conforme exposto nos casos Snowden e no Escândalo da Cambridge Analytica, nos quais a grande parte dos dados coletados não foram dos alvos a serem investigados e tampouco dos usuários que fizeram o download do aplicativo. Em ambas as situações, a grande parte dos dados coletados foram de pessoas que não representavam ameaça para a segurança dos EUA ou, como no segundo caso, que tivessem concordado em ter seus dados comercializados através da ação de terceiros.

Desta forma, o que torna o caso Snowden como ilegal, como citado anteriormente, decorre na violação da soberania nacional de vários Estados Nacionais, ao passo que o segundo caso decorre da falta de transparência sobre como os dados extraídos não se limitariam a questões de entretenimento, e que também seriam coletados dados de terceiros que não possuísem qualquer conhecimento sobre como suas informações pessoais estavam sendo usadas por corporações a fim de moldarem o seu pensamento político em períodos pré-eleitorais.

Este trabalho não almeja elencar os incomensuráveis problemas sociais, econômicos e políticos advindos de um sistema de espionagem em massa. Através de jogos inocentes, usuários do Facebook, sem possuírem conhecimento sobre as condições necessárias para participarem, permitiram que a Cambridge Analytica tivesse acesso a todo o seu histórico de dados, podendo obter informações sobre o usuário que utilizava os jogos da plataforma do Facebook, assim como de todos os seus contatos, provisionando informações a companhias privadas sobre como encaixar um ser humano em uma espécie de arquétipo mental (Granville, 2018; Epic, 2019). Neste sentido, como penalizar uma empresa que utiliza meios ilícitos para obter informações privilegiadas? Ademais, um elemento complexificador, deste caso é o reconhecimento de que a Cambridge Analytica foi o principal pivô no êxito na ascensão do candidato Donald J. Trump à presidência dos EUA.

Na esteira do escândalo da Cambridge Analytica-Facebook, a Federal Trade Commission (FTC, 2019a)²⁷ anunciou uma investigação sobre o assunto (Reclamação da Cambridge Analytica e Facebook). Como muitos especialistas reconhecem, esta agência desempenha um papel descomunal na manutenção das proteções de privacidade de dados nos Estados Unidos (Bamberger & Mulligan, 2011; Pasquale, 2012; Solove & Hartzog, 2014; Hartzog, 2015; Hoofnagle, 2016 Barrett, 2019) (HU, 2020, p.2, tradução nossa).

Em suma, o que ficou evidente para a FTC é que a Cambridge Analytica e o Grupo Meta utilizaram meios ilícitos para obterem diversos dados sensíveis e os usaram para obterem vantagens comerciais sem o consentimento de seus usuários como ficou exposta na investigação. O Grupo Meta teve que pagar uma multa de 5 bilhões de reais, além de ser obrigado a adotar novas políticas para assegurar a privacidade de seus usuários, como pode ser verificado no trecho abaixo:

Other new privacy regulations instituted by the Order require Facebook to prohibit third-party applications or websites from requiring or requesting a user to input their Facebook password to gain access to the third-party product; to cryptographically protect user passwords when transmitted over the Internet; and to delete, cryptographically protect, or render unidentifiable any user passwords stored in Facebook’s data warehouse (United States v. Facebook Inc., 2019). As to facial recognition technology, Facebook must obtain a user’s express consent to use of facial recognition technology—separate from other data privacy consent obtained by the company—and must notify the user how facial recognition will be used and who it will be shared with, before Facebook can share the facial recognition data with third parties engaged in any commerce (United States v. Facebook Inc., 2019). If these requirements are not satisfied, Facebook has been ordered to delete any facial recognition templates it has stored in connection to third parties engaged in any commercial activity (United States v. Facebook Inc., 2019) (HU, 2020, p.3).

²⁷ Segundo Ricardo: “A Federal Trade Commission (FTC) é uma agência independente do governo dos EUA que visa a proteção dos consumidores e a garantia de um mercado competitivo forte, aplicando as leis de proteção ao consumidor e antitruste. Seu principal objetivo é salvaguardar o cumprimento das leis antitruste não criminais nos Estados Unidos, prevenindo e eliminando práticas comerciais anticompetitivas, incluindo o monopólio coercitivo. A FTC também busca proteger os consumidores de práticas comerciais predatórias ou enganosas.”

Por conseguinte, se um Estado necessita fornecer explicações aos seus *stakeholders* (grandes financiadores de campanhas políticas), bem como em maior ou menor grau a outros Estados, as empresas privadas reproduzem uma lógica semelhante, todavia, executam-na em arenas políticas e jurídicas distintas. O caso analisado evidencia uma ideia mercadológica sobre a política, na qual as campanhas presidenciais teriam uma concepção de clientelismo, visto que as empresas de tecnologia são contratadas não somente para alugarem seus espaços digitais para fazer a publicidade destas campanhas, mas também fornecem informações psicométricas dos seus usuários com base em arquétipos categorizados pelos próprios algoritmos.

O escândalo da Cambridge Analytica-Facebook nos últimos anos fez com que vários estudiosos propusessem processos para a proteção contra danos baseados em Big Data e algoritmos (Citron, 2008; Citron & Pasquale, 2014; Crawford & Schultz, 2014; Hum, 2016). Outros estudiosos têm requerido uma crítica acadêmica e jurídica mais cuidadosa do impacto do Big Data (Boyd & Crawford, 2012; Tene & Polonetsky, 2012; Mayer-Schonberger & Cukier, 2013; Richards & Rei, 2014; Barocas & Selbst, 2016; Hu, 2016; O'Neil, 2016; Eubanks, 2018). O trabalho inspirador de Danielle Keats Citron sobre o devido processo tecnológico parece ser uma força influente na Ordem FTC (Citron, 2008). Embora o devido processo constitucional de proteções se estenda às ações do governo e não às ações privadas, em bolsa prévia, Citron e Pasquale precedentemente levantaram a questão do que aumentou o papel que a FTC poderia desempenhar na proteção contra danos baseados em classificação colocados por uma crescente “sociedade pontuada” algorítmicamente (Citron & Pasquale, 2014).

Dadas as questões acima, é possível vislumbrar uma relação entre Estado e empresas de tecnologia mais próximas de uma dependência orgânica que propriamente uma relação desarmônica. Os autores Claudia Aradau e Tobias Blanke explicam como a razão algorítmica transcendeu as dualidades entre populações e indivíduos, entre grande e pequeno, significativo e insignificante, tanto epistemologicamente quanto politicamente. Indubitavelmente, isso significa transcender as noções de governamentalidade individuais e coletivas, gerando uma nova categoria sobre o que poderia ser conceitualizado como público e privado (Aradau & Blanke, 2022, p.24).

Quando se aborda o escândalo da Cambridge Analytica e do Facebook em relação ao caso Snowden, temos no primeiro caso instituições privadas agindo conjuntamente para a venda de dados para entidades privadas, as quais podem se tornar agentes públicos, como foi o caso de Donald Trump (Aradau & Blanke, 2022, p.205). No segundo caso, é verificada uma associação entre o Estado e as empresas do ramo de tecnologia. A ideia de leituras distintas sobre ambos os casos constitui uma ideia reducionista em inserir epistemologicamente e politicamente ambos os escândalos como recortes díspares.

Em suma, os dois casos mostram como as grandes corporações nos setores de tecnologia foram fundamentais para possibilitarem políticas que privilegiaram a invasão da privacidade dos cidadãos, a coleta de dados sensíveis sem seu consentimento, o monitoramento de suas atividades e comportamentos, além de, em ambos os casos, os beneficiados por esse programa de coleta de dados indiscriminada serem os grupos que defendem a supremacia da segurança nacional em relação à proteção aos direitos individuais. Conforme foi exposto neste texto, estamos falando dos direitos humanos.

O que as altas lideranças dos programas de vigilância da NSA e da CIA têm em relação a Donald Trump (ex-presidente dos Estados Unidos da América), Jair M. Bolsonaro (ex-presidente do Brasil), Matteo Salvini (vice-Primeiro-Ministro da Itália), Uhuru Kenyatta (presidente do Quênia), Goodluck Jonathan (ex-presidente da Nigéria), Rodrigo Duterte (ex-presidente das Filipinas) e a Steve Banon são a defesa de uma agenda ultra conservadora baseada na supremacia das grandes corporações e na perseguição a grupos socialmente marginalizados que pudessem representar oposição à promoção de políticas que maximizassem a disparidade da desigualdade social e na redução da agenda do Estado como garantidores de serviços básicos. Sendo a pauta comum a construção de um grupo ou de alguns grupos, não somente, mas principalmente os mais pobres, as mulheres, os LGBTQIAPN+ + e a juventude como ameaças aos valores conservadores como Deus, pátria e família.

As leituras sobre o caso da Cambridge Analytica costumam privilegiar uma leitura referente ao poder do grupo Meta e de outras instituições situadas no Vale do Silício ao construir a sua própria versão dos corpos e mentes em escala individual e

coletiva, ao passo que as leituras sobre Edward Snowden costumam ter uma abordagem mais próxima dos pesquisadores no campo da Segurança Internacional. Neste sentido, é de fundamental importância analisar os interesses econômicos e políticos, embora sejam aparentes e por vezes interseccionais entre o Estado e as instituições paraestatais.

A partir do momento em que os algoritmos utilizam análises preditivas, não estão recolhendo informações ou mesmo julgando as informações coletadas. Eles estão “resolvendo” o resultado da questão que foi analisada temporariamente com base em um banco de dados coletivos, este resultado almeja ser verídico à medida que ele tenta moldar e influenciar um ser humano a ser o que ele supostamente seria.

A possibilidade de transcendência temporal permite aos algoritmos estarem em constante aprimoramento para a delimitação do espaço, seja nas fronteiras físicas em aeroportos (Amoore, 2020), seja em plataformas digitais (Aradau & Blanke, 2022), a finalidade das empresas de tecnologia que estabeleceram as bases da razão algorítmica é que elas possam produzir múltiplas verdades sobre o presente e sobre o futuro, não importando os meios necessários para essa legitimação.

Em contrapartida, autores como Venturini (2019), Wylie (2019) e Resnick (2020) não acreditam que a previsão do comportamento individual e eleitoral obteve o resultado prometido referente à influência e à alteração do comportamento dos eleitores, estando mais próximo de um mito advindo do marketing prometido pela Cambridge Analytica. Ainda que os autores apresentem uma visão mais cética sobre o sucesso dessas ferramentas, é preciso ressaltar que algoritmos não são dispositivos que atuam essencialmente a curto prazo gerando alterações claramente visíveis.

A distinção entre o pequeno e o grande, e entre os indivíduos e as populações tem sido central para essas questões. Enquanto a mídia colocou ênfase nos 87 milhões de usuários de mídia social cujos dados pessoais foram extraídos, outros se concentraram nos detalhes íntimos que podem ser obtidos a partir de dados aparentemente insignificantes. Para muitos dos repórteres da mídia e cientistas sociais envolvidos no debate, a Big Data permitiu o acesso a grande número de perfis individuais. No entanto, as práticas da Cambridge Analytica eram indicativas de uma mudança na forma como as campanhas políticas usaram os dados dos eleitores: ‘A captura e a consolidação desses dados permitem a construção de perfis detalhados em eleitores individuais e a “microsegmentação” de

mensagens cada vez mais precisa, segmentos cada vez mais refinados do eleitorado, especialmente em constituintes marginais. (Bennet, 2016, *apud* Aradau & Blanke, 2022, p.26, tradução nossa).

Ao observar o trabalho dos algoritmos e da Big Data, como explicado anteriormente, é necessário reconhecer que o trabalho desempenhado por essas ferramentas não é notado visivelmente, embora seus efeitos sejam experimentados cotidianamente. Ao analisar a ascensão dos candidatos à presidência dos EUA, como no caso de Barack Obama e Donald J. Trump, é evidente que as novas tecnologias não podem ser subestimadas em sua capacidade de influenciar os eleitores com base nas informações coletadas anteriormente (Aradau & Blanke, 2022, p. 205).

4.2 Alguns exemplos da aplicação dos algoritmos no cotidiano

A Cambridge Analytica obteve dados psicológicos de usuários por meio de testes e jogos inofensivos na plataforma Facebook, essa metodologia de extração de informações individuais remete aos paradigmas do sacerdote anglicano e acadêmico irlandês Richard Lingard. Ele escreveu em um manual de conduta sobre jogos de azar em 1670, intitulado *A Letter of Advice to a Young Gentleman Leaving the University*, neste manuscrito ele menciona uma frase que ficaria no imaginário dos povos anglófonos, e que pode ser traduzida da seguinte forma: Se você observar a disposição de um homem ao vê-lo jogar (apostar), então aprenderá mais sobre ele em uma hora do que em sete anos de conversa. As pequenas apostas o levarão rapidamente às grandes quantias, quando então ele estará fora da proteção do Senhor²⁸.

Embora a percepção desta frase apenas apresente um teor lúdico ou filosófico, Lingard era um acadêmico respeitado formado pela Trinity College em Dublin. Atualmente, suas ideias são utilizadas em larga escala por plataformas de emprego, especialmente para os cargos de Trainee e de Estágio globalmente. Diversos processos seletivos têm implementado plataformas gamificadas com jogos situacionais para avaliar a tomada de decisão de candidatos, sendo alguns jogos semelhantes aos encontrados em Casas de Apostas. A metodologia desses jogos tem como objetivo avaliar o perfil psicológico, fornecendo informações preditivas sobre a personalidade, sobre as características, sobre a capacidade de tomada de decisão e, em alguns casos, até sobre a ética de um indivíduo²⁹.

O que O'Neil (2020, p.183) evidencia é que o processo de seleção de candidatos para vagas de emprego não visa somente eliminar aqueles que supostamente não se encaixam psicologicamente ou mentalmente nas vagas de emprego pretendidas, mas também eliminar aqueles que representam riscos adicionais como, por exemplo, relativos à saúde física. A análise de O'Neil tem como principal finalidade a contextualização dos efeitos dos algoritmos sobre os EUA, evidenciando como este

²⁸ A tradução foi retirada de Carvalho, 2020.

²⁹ Algumas informações sobre a finalidade destes testes podem ser encontradas na referida página: Testes gamificados: dicas e truques para esta etapa da seleção! (sejatraineo.com.br).

território tem sido um laboratório dos próximos processos que são e serão gradualmente implantados no resto do mundo.

Portanto, dado o balanço entre o que foi o escândalo da Cambridge Analytica e o Caso Snowden, para compreendermos como funciona a fronteira algorítmica dentro das principais plataformas digitais, é de fundamental importância analisar como ela ocorre no principal país que desenvolve esta tecnologia. Em suma, a Fronteira Algorítmica emerge parcialmente de uma base ontológica do Vale do Silício, compartilhando alguns paradoxos dicotômicos basilares do neoliberalismo que ganharam preponderância no território dos EUA.

Alguns autores como Savage & Bales (2016) explicam como os algoritmos podem ser importantes ferramentas para a análise de performance, sendo imparciais em relação à agência humana. O argumento dos autores deriva da ideia de que a tecnologia algorítmica minimiza discriminações e vieses inconscientes dos recrutadores humanos de grandes corporações. O posicionamento defendido pelos autores se baseia em uma crescente estratégia de gamificação dos processos seletivos que em 2016 já era utilizada por 8% de empresas nos EUA.

Ao olharmos para a forte presença dos algoritmos no mercado de trabalho na sociedade estadunidense estamos falando de um conceito mais amplo de disparidade de poder entre aqueles que serão incluídos e aqueles que serão marginalizados na sociedade. A sociedade estadunidense tem como um dos índices mais importantes a análise de crédito financeiro, sendo estes índices importantes para a obtenção de juros menores para empréstimos estudantis, pagamentos de plano de saúde, obtenção de vagas de empregos mais competitivas, entre outras. Não obstante, é costumeiro no Brasil que instituições privadas chequem a pontuação de crédito de um trabalhador em órgãos como SPC (Serviço de Proteção ao Crédito) e Serasa (Serviços de Assessoria S.A) para verificarem se eles estão aptos a assumirem um cargo em suas instituições.

Em suma, meu principal ponto não é somente apontar como a análise de crédito que é coordenada por algoritmos não transparentes é capaz de mais do que limitar a capacidade de consumo, mas também observar como ela limita qualquer oportunidade de ascensão social, meu principal ponto é, conjuntamente como O'Neil (2020), analisar como o mercado de trabalho utiliza testes psicométricos para conjecturar se um ser

humano é apto ou inapto somente com suposições sobre qual seria o seu comportamento em realidades fictícias. Neste sentido, pode-se dizer que mesmo que um candidato corresponda a todas as exigências de uma vaga, serão os algoritmos baseados em modelo de análise preditiva que julgarão as possíveis ações executadas por uma pessoa com base em um banco de dados.

O que quero dizer é que, independentemente do conjunto de respostas dadas em um teste psicométrico, este teste não está averiguando como um candidato pensa ou age, mas o enquadra em um espelho de como ele poderia agir com base em dados anteriormente inseridos sobre outras pessoas. Logo, é evidente que existe um conjunto prévio de modelos hierarquizados de perfis que seriam considerados aptos e inaptos. Os algoritmos no mercado de trabalho evidenciam substancialmente como algoritmos selecionam e descartam pessoas arbitrariamente sem que estas saibam por qual razão foram eliminadas. Dessa forma, se as decisões de um algoritmo são imparciais e legítimas, qual seria a razão para a maior presença de pessoas que pertencem a grupos específicos em posições hierarquicamente superiores enquanto outros grupos seriam colocados em posições inferiores? A impessoalidade dos algoritmos salvaguarda as instituições de não prestarem contas juridicamente e até moralmente por suas decisões tomadas, tendo como possibilidade a afirmação de que o resultado é proveniente de uma seleção técnica de uma inteligência artificial.

Em suma, o discurso sobre a imparcialidade das novas tecnologias, advindo dos tecnocratas e dos neoliberais, tem obtido grande prestígio devido à ilusão de que a tecnologia seria a responsável pela redução da discriminação. A minha questão não consiste em abordar a grande parcela da população global que não está apta para cogitar se incluir na realidade digital, mas inferir que o Grupo Meta foi responsável por implantar com êxito uma nova doutrina que transcende o campo da segurança e da economia.

Embora a própria literatura utilizada nesta dissertação aponte o caráter discriminatório dos algoritmos, outra pergunta paira, referente a quais seriam as pessoas discriminadas e quais seriam os critérios discriminatórios. Não podemos simplificar que um grupo específico será evidentemente discriminado sem que existam controvérsias. Dado o crescente poder das inteligências artificiais, por mais que haja

sólidas estatísticas de que exista um perfil sendo privilegiado, as exceções serão o argumento basilar para inferir que os algoritmos são imparciais na escolha do candidato mais apto para a vaga. Infiro que grandes companhias adaptam os seus testes de perfis de acordo com as vagas, isso não quer dizer que não haja perfis privilegiados. Um exemplo seria um teste psicométrico que favorecesse um gênero, ou seja, embora 90% dos candidatos sejam do gênero Y, os 10% do gênero X que foram selecionados seriam suficientes para dizer que os algoritmos não foram arquitetados para seguir uma diretriz que salvaguarda um comando base.

A Escola de Estudos Críticos de Algoritmos é composta por uma grande quantidade de trabalhos que apontam a aplicabilidade dos algoritmos na sociedade, neste sentido, volto a atenção a três trabalhos pioneiros na ciência da computação, dos autores Wangness & Franklin (1966), Weizenbaum (1976) e Kowalski (1979). Estes cientistas foram os precursores do que seriam os algoritmos, tendo todos eles convergências no que diz respeito à ideia de que a possibilidade de mensuração da realidade através de cálculos matemáticos estabeleceria uma nova capacidade de controle. Abaixo, um organograma de como funcionaria a racionalidade algorítmica de acordo com Kowalski (1979, p.425):

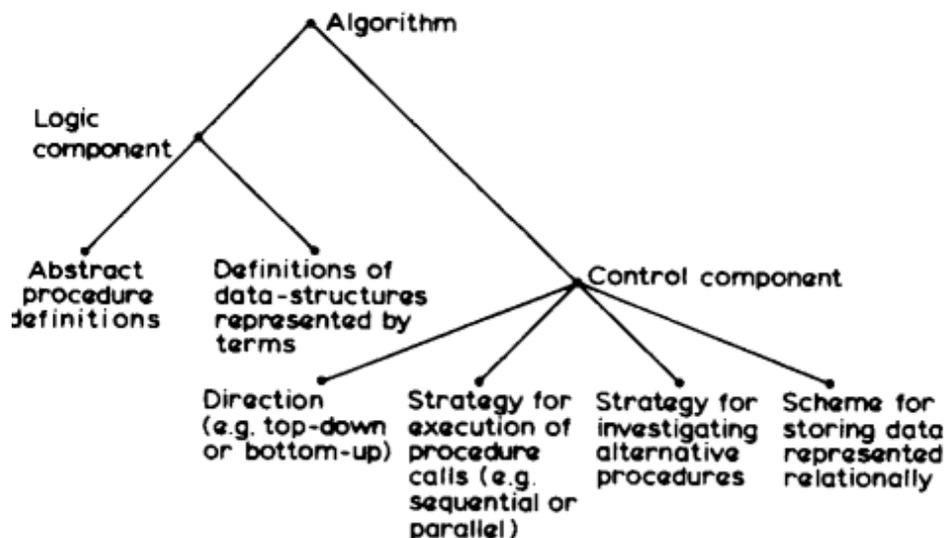


Figura 1 – Organograma da racionalidade algorítmica de acordo com Kowalski.

Essa decomposição, como o autor chamaria, permite verificar a ideia de abstração como parte imanente na conceituação do algoritmo, fato este que desestabiliza o argumento de que algoritmos seriam essencialmente fórmulas matemáticas descaracterizadas de princípios em sua construção. O que o autor expõe é que a racionalidade desta tecnologia essencialmente necessita de um banco de dados para discriminar e hierarquizar as informações coletadas. Desse modo, essencialmente os algoritmos precisam da presença humana para educá-los, ensinando-os sobre a sua função no mundo, e para isso esta ferramenta necessita ser capaz de “espelhar” dados consigo mesma e com aqueles que ela possui em sua arquitetura inicial. Portanto, a abstração algorítmica não se limita à concepção de abstração matemática, uma vez que a abstração precede a um modelo de definição de procedimentos para a implementação operacional deste algoritmo.

Nossa tese é que, no desenvolvimento sistemático de programas bem estruturados por refinamento sucessivo, o componente lógico precisa ser especificado antes do controle componente. O componente lógico define a parte específica do domínio do problema de um algoritmo. Ele não apenas determina o significado do algoritmo, mas também influencia como o algoritmo se comporta. O componente de controle especifica a estratégia de resolução de problemas. Isto afeta o comportamento do algoritmo sem afetar seu significado. Assim, a eficiência de um algoritmo pode ser melhorada em duas abordagens muito diferentes, seja melhorando o componente lógico ou deixando o componente lógico inalterado e melhorando o controle sobre seu uso (Kowalski, 1979, p. 429, tradução nossa).

Neste sentido, o que os referidos cientistas de dados apontam é que, à medida que se necessita de uma base lógica que precisa ser flexível, mas sólida, o componente de controle analítico estaria subordinado à especificação do componente de lógica (Kowalski, 1979). Isto significa inferir que a lógica preestabelecida nesta tecnologia conduz a sua interpretação, enfraquecendo a ideia de afastamento da agência humana na construção desta tecnologia, incorrendo na verdade em uma sofisticação que reproduz abstrações padronizadas pelos seus criadores, *stakeholders* e usuários.

Desta forma, é preciso refutar a concepção de que a Tecnologia é neutra ou imparcial, sobretudo a ideia de que algoritmos sejam capazes de estabelecer um

ordenamento descaracterizado por hierarquias e por subjetividades, visto que sua própria arquitetura necessita de informações primárias, caso contrário o algoritmo é incapaz de reconhecer sua função. Esses espaços computacionais de abstração são chamados “espaços de recursos” em aprendizado de máquina (Aradau & Blanke, 2022, p.27).

Em conformidade com o argumento anterior, Aradau e Blanke (2002, p.31) citariam o argumento do CEO da Cambridge Analytica, Alexander Nix (2018), referente à tensão epistêmica entre a ideia de grande e pequeno, micro e macro, indivíduo e a população, visto que a racionalidade algorítmica, ao decompor e recompor o conceito entre grande e pequeno, produziu não apenas uma transformação epistêmica, mas também uma racionalidade política de governar indivíduos e populações. Uma racionalidade capaz de ser modificada conforme o uso de seus usuários, mas que inevitavelmente recorreram a uma hierarquização e exclusão de um dado perante outro, ou seja, mesmo que os atores no jogo sejam alterados e mesmo que haja maior equilíbrio sistêmico na disputa por espaço. Os algoritmos inevitavelmente buscarão a simplificação de seus modelos de análise para encaixar o maior número de usuários em uma espacialidade.

A reflexão proposta por esses autores nos possibilita refletir sobre quais informações seriam importantes e quais não o seriam. Esta hierarquização, embora seja uma pauta essencial, é apenas uma partícula da questão gerada pela racionalidade algorítmica. Ao analisar as particularidades de uma realidade marcada pela forte presença de algoritmos, pode-se inferir a fragilização entre a fronteira do espaço político e social, bem como a intersecção entre a esfera pública e privada, ao passo que também ocorre a edificação de uma fronteira que transcende o espaço digital. Mais especificamente, os algoritmos não são meros indicadores ou ferramentas, dada a sua evolução. Atualmente, eles são capazes de ter poder decisório por si mesmos.

O uso de algoritmos em massa inevitavelmente denota o uso de uma inteligência artificial que analisa os dados de maneira generalista, buscando conectar informações com outras informações como uma quebra-cabeça. O poder dos algoritmos atualmente não se limita apenas a grupos de internet ou discussões banais, mas a questões que transcendem a arena digital ao permitirem que extremistas se

conectem e consigam personalizar suas ideias de acordo com o perfil de pessoas com que almejam se aliar.

Conforme explicado por Aradau e Blanke (2022, p.33) essa possibilidade de fragmentação em micropartículas dentro de grandes recombinações é o que possibilita a construção de um sistema de Big Data. Essa capacidade de coletar múltiplos detalhes e hierarquizá-los dentro de uma lógica específica permite aos algoritmos conectarem pessoas que dentro de um arcabouço materialista seriam inseridas genericamente em grupos que não possuiriam quaisquer aproximações.

Em contrapartida, embora façam análises que podem ser generalistas dentro das redes sociais, os algoritmos permitem, em casos específicos, que ultrapassemos as limitações decorrentes do território, da classe social, do gênero, da cor, da etnia, entre outras, facilitando o estabelecimento de comunidades políticas com pautas homogêneas que dificilmente existiriam sem um filtro que as unissem.

Em uma investigação sobre os usos das mídias sociais e do Facebook no Reino Unido, Nix deu um longo esboço dos elementos-chave do *microtargeting*³⁰ implantado pela Cambridge Analytica, embora reconhecendo que estratégias e técnicas específicas dependem de diferentes ambientes legislativos em todo o mundo. De acordo com Nix, o elemento mais importante de seu trabalho foi a coleção de diversos dados, absorvendo tudo o que eles poderiam encontrar: (Aradau & Blanke, 2022, p.29, tradução nossa).

Em consonância com o que foi explicado neste capítulo, os autores Fornasier & Beck (2020), após executarem uma densa releitura sobre os detalhes do escândalo envolvendo a Cambridge Analytica, elencariam os possíveis ensinamentos do legado advindo desta: “(i) usurpação de dados pessoais; (ii) de coleta de informações em grande quantidade e de forma continuada; (iii) que podem tecer toda uma narrativa

³⁰ O *microtargeting* é uma ferramenta que personaliza os anúncios publicitários a fim de torná-los mais convenientes a um consumidor. No mercado político, o *microtargeting* permite que um algoritmo provisione a uma empresa publicitária qual anúncio e com qual linguagem um público específico será mais engajado e poderá responder positivamente ou negativamente dependendo do objetivo do criador de conteúdo. O *microtargeting* utiliza dados psicográficos para atingir públicos específicos, por exemplo, através de um conjunto de informações coletadas da navegação de um usuário, os algoritmos são capazes de informar às plataformas digitais qual mensagem terá maior impacto psicológico em um usuário.

comportamental de quem é cada indivíduo. Mesmo que essas narrativas sejam verossímeis, indivíduos serão sempre mais do que apenas métricas, conjuntos de indicadores transformados em estatística e logo permitindo que algumas conclusões sejam inferidas.” (Fornasier & Beck, 2020, p.189).

Por consequência, é possível afirmar que a possibilidade de fronteirizar pessoas com base em suas filiações subjetivas possibilitou o estabelecimento de comunidades mais homogêneas ideologicamente, tornando possível a transmissão de ideias para os públicos que consumiriam a informação com maior facilidade. Essa arquitetura, que ao mesmo tempo é heterogênea pela composição dos participantes e homogênea pelas ideias que são compartilhadas, fomentou a formação de núcleos de tomadas de decisões conjuntas em larga escala:

Toffler (1990), Snider (1994), Grossman (1995) e outros dizem que a Internet se espalha esmagadoramente. Como resultado, é muito possível voltar a uma democracia direta agora. Eles tentam descobrir o lugar da democracia no mundo da informação moderna e prever o seu desenvolvimento ao usar todas as oportunidades da sociedade da informação. No entanto, os eventos recentes mostram que os processos inversos estão acontecendo com o desenvolvimento de novas tecnologias. Fica bastante claro que não basta que as empresas utilizem apenas a publicidade contextual. Elas querem saber praticamente tudo sobre os usuários: itinerários, rotas de viagem, solicitações de pesquisa e preferências políticas. Não há dúvida de que não apenas os partidos políticos, mas também os Estados, consideram muito eficaz formar preferências políticas dos eleitores. Barlow (“John Barlow envia suas mais calorosas saudações aos copiadores e SOPA seguidores: a palestra na Rússia”, 2012) diz: “Parece que estamos assistindo provavelmente à última e agonizante tentativa de modelos de estado antigo para subjugar o espaço da informação” (Boldyreva, 2018, p. 94).

Por conseguinte, esse processo, que pode ser clarificado como uma despolitização em massa através do bombardeamento de informações previamente filtradas pelos algoritmos, tem inserido gradativamente a sociedade em uma era de redução de possíveis fractais dentro de uma ordem preestabelecida. O que busco enfatizar é que o uso de mensagens cada vez mais personalizadas tem substancialmente reduzido a resistência das pessoas perante as informações recebidas e, de igual forma, também tem reduzido a sua capacidade de interpretação do mundo em que vivem,

estando mais dispostas a se adequarem dentro das fronteiras desenvolvidas pelos algoritmos.

É preciso reconhecer que as redes sociais possuem suas particularidades, não há como executar generalizações acerca do seu funcionamento. Pode-se apontar que a emergência das mídias sociais digitais possibilitou que indivíduos que antes se encontravam isolados tivessem como se conectar a pessoas com valores e princípios comuns, fato que pode ser corroborado pela série de episódios ligados à empresa Cambridge Analytica, como são expressos no trecho abaixo:

Os representantes da Cambridge Analytica apontaram que, primeiro, a CA opera não apenas nos EUA, mas também na África, México e Malásia e num futuro próximo no Brasil, China e Austrália. Em segundo lugar, o público-alvo é formado por práticas psicológicas, que podem incluir questões como percepção da informação e a manipulação das esperanças e medos humanos. Vale muito a pena mencionar que campanhas eleitorais devem ser baseadas não em fatos, mas em emoções, que são consideradas como uma forma mais eficaz de incentivo no processo de tomada de decisão. Terceiro, a CA foi mencionada para participar das eleições de 2017 no Quênia. A empresa projetou a campanha eleitoral, além de ter participado de seu rebranding e pesquisa em mais de 50 mil respondentes. Adiante, Nix em um de seus telefonemas nomeia a CA “a maior e mais influente empresa de consultoria política do mundo, com os resultados mais impressionantes” (Boldyreva, 2018, p. 97).

Neste capítulo, almejei estabelecer uma conexão entre os dois episódios referentes à Cambridge Analytica e ao caso Snowden, assim como a relação destes com a elevação do poder das empresas de tecnologia em provisionar serviços fundamentais aos interesses da alta cúpula do Estado ou a possíveis clientes. O objetivo foi evidenciar como essas empresas detêm um poder de obter dados e de comercializá-los a fim de provisionar informações vitais que podem desde influenciar questões simples, como o aumento de consumo de um produto, até questões mais complexas, como influenciar a opinião e os sentimentos dos usuários ao conduzi-los a um extremismo político e social.

CONCLUSÃO

Este trabalho buscou evidenciar a existência de múltiplos prismas que buscam inferir os efeitos gerados por esse processo de expansão indiscriminado do uso de algoritmos na sociedade global. Em suma, existe uma convergência na maior parte da comunidade acadêmica sobre os riscos e perigos de algoritmos serem utilizados cotidianamente em escala massiva. O grande fato é que o escândalo da Cambridge Analytica não pode ser interpretado como uma excepcionalidade, mas como o resultado de um processo que tem sido desenvolvido no decorrer de décadas para o aperfeiçoamento de tecnologias capazes de executarem o trabalho da agência humana, salvaguardando os seus financiadores, criadores, comercializadores, fiscalizadores de quaisquer possibilidades de serem culpabilizados por episódios envolvendo seus produtos.

Em grau político, pode-se apontar que o processo neoliberal de redução do Estado e da manutenção de uma rede de clientelismo político gera efeitos em distintos graus para cada país. Ainda que em distintos graus, todos os governos necessitem trabalhar conjuntamente com os detentores das mídias sociais, seja em governos pertencentes à esfera da democracia liberal, seja em Estados que não se encaixam nas categorias anteriores.

A Era Digital possibilitou um rompimento com múltiplas limitações mencionadas anteriormente. Este trabalho concorda com o pressuposto informado por Casanova (2006), em que afirma que os grupos de direita tiveram maior facilidade para utilizar o espaço digital das mídias sociais e as novas tecnologias ao seu favor. Essa capacidade de se aproximar de distintos grupos gerando desinformação foi um importante motivador social para a construção de arenas e fóruns políticos digitais para a escalada de eventos antidemocráticos e extremistas em distintos países.

Este trabalho não objetivou abordar a ascensão de grupos de extrema direita, embora, reconheça que os episódios da Invasão do Capitólio nos EUA em 2021 e a Depredação do Congresso Nacional, da Sede do Supremo Tribunal Federal e do Palácio do Planalto no Brasil em 2023 foram apenas o resultado de inúmeros episódios de omissão e até de participação parcial de membros do Estado que fortificaram grupos

extremistas com fins eleitorais. Em termos de relações internacionais, tornou-se evidente como os Estados nacionais buscam utilizar a tecnologia algorítmica para fora e para dentro de suas bordas nacionais.

Em suma, distintamente dos teóricos das escolas mais tradicionais das Relações Internacionais, pressuponho não uma superação do Estado, mas da concepção do Estado em si. O que ressalto é que não há como apontar que o Estado ainda não seja um garantidor da proteção do poder simbólico que constitui a suposta identidade de um povo. Afirmo que o Estado utiliza a tecnologia para automatizar um processo de fiscalização algorítmica que não somente reforça desigualdades já existentes, como também cria hierarquias de poder, hierarquias estas que fornecem uma sensação de alteração sobre ascendências e quedas.

Os algoritmos não buscam reduzir os vieses inconscientes humanos, mas mascará-los sobre a aparência da neutralidade e da imparcialidade tecnológica, que seria imune ao critério subjetivo humano. Este trabalho almejou apresentar como os algoritmos, ao se relacionarem em uma cadeia complexa de tecnologias e ao interagirem constantemente com a agência humana, tornaram-se companheiros cotidianos na vida da humanidade, não necessitando que um ser humano esteja conectado ao mundo digital para ser impactado pelas decisões tomadas por algoritmos, tendo como exemplo decisões tomadas por empresas de crédito sobre indivíduos que fornecem pouca ou nenhuma informação sobre o seu consumo.

O conceito dos algoritmos como criadores e administradores da Fronteira Digital emerge como uma versão sobre como se constrói esse ordenamento que não pode ser tocado ou atravessado fisicamente, mas que organiza a circulação, a interação, a relação, a conexão, a experimentação, e que de igual forma também gera o afastamento, a polarização, a desconexão, a discriminação, a exclusão, entre outros processos cujos efeitos ainda são desconhecidos ou serão experimentados pelo aprofundamento desta tecnologia que se encontra presente em quase todos os lugares.

Por conseguinte, ressalto que a análise sobre as Fronteiras Algorítmicas teve como base uma análise generalista sobre o funcionamento de uma minúscula parte da *Surface Web*. Como foi exposto neste trabalho, a gigantesca parte da humanidade se situa e circula sobre uma parte ínfima da Internet 2.0, orbitando sobre um ordenamento

baseado na concentração de poder de grandes conglomerados presentes no Vale do Silício. Portanto, os argumentos desse trabalho não são válidos para analisar a espacialidade da Deep Web e nem o funcionamento do sistema Blockchain³¹, que se estabelece no primeiro caso em uma concepção anarcocriptocapitalista ou, no segundo caso, com caráter propriamente anarquista ao se basear em uma lógica de descentralização e busca pela equidade do poder decisório entre usuários.

A Internet 2.0 não apresenta uma completa excepcionalidade perante o mundo físico, mas uma maior diversificação dos métodos para salvaguardar os interesses dos seus stakeholders. As empresas de tecnologia sediadas no Vale do Silício se autoafirmam como neutras politicamente, defendendo o pressuposto basilar da ideologia estadunidense da Liberdade e do respeito à propriedade privada. Entretanto, o que se assiste é uma parcialidade sobre como os algoritmos podem ser permissivos na transmissão e no suporte a ideologias extremistas que não eliminam o viés de liberalidade social, mesmo que estas atentem contra as Liberdades Civis, cláusula pétreia da filosofia liberal estadunidense.

Este trabalho não almeja trabalhar com a ascensão de grupos de extrema direita ao redor do mundo, embora reconheça que a empresa Cambridge Analytica participou ativamente na promoção de candidatos políticos que defenderam ou foram permissivos em relação ao crescimento de grupos supremacistas e em sua ramificação. Podemos destacar o apoio do grupo Ku Klux Klan ao ex-presidente brasileiro Jair M. Bolsonaro (SENRA, 2018) e ao ex-presidente Donald J Trump (FAUS, 2017), a invasão no

³¹ Segundo a empresa Binance: “A blockchain é uma lista de registros de dados que funciona como um livro digital descentralizado. Os dados são armazenados em blocos que são organizados cronologicamente e protegidos por criptografia. O primeiro modelo de Blockchain foi criado no início dos anos 1990, quando o cientista da computação Stuart Haber e o físico W. Scott Stornetta empregaram técnicas criptográficas em uma cadeia de blocos como forma de proteger documentos digitais contra a adulteração de dados. Como a rede Blockchain é mantida por uma infinidade de computadores espalhados pelo mundo, ela funciona como um banco de dados descentralizado (conhecido também como ledger ou livro-razão). Isso significa que cada participante (node) mantém uma cópia dos dados da Blockchain e eles se comunicam entre si para garantir que estejam todos na ‘mesma página’ (ou mesmo bloco). Portanto, as transações deste sistema ocorrem dentro de uma rede peer-to-peer global, e é isso que torna o Bitcoin uma moeda digital descentralizada, sem fronteiras e resistente à censura. Além disso, a maioria dos sistemas Blockchain é considerada *trustless* pois não há necessidade de confiança entre os participantes. Dessa forma, não existe uma autoridade única no controle do Bitcoin.

Capitólio em 2021 e a invasão a múltiplas autarquias brasileiras em 2023, como um exemplo claro sobre como os grupos de direita estão em sintonia global e bem dissipados por diversificadas instâncias na cadeia de poder dentro e fora do Estado.

Em suma, são múltiplas as semelhanças no que diz respeito ao discurso e que deságuam até no comportamento social. O grande ponto é reconhecer que as redes sociais, através dos algoritmos, podem gerar uniformidade dentro de uma grande heterogeneidade. Esse poder ocorre devido à capacidade dos algoritmos em interpretar as informações coletadas através de associações comparativas com seu banco de dados e com outros perfis. Essa evolução tecnológica se baseia em uma matemática probabilística que busca categorizar informações em um conjunto de identidades.

Ao analisar o escândalo Snowden e o caso da Cambridge Analytica, busquei estabelecer um marco não originário, mas disruptivo, sobre como os algoritmos ultrapassaram a sua funcionalidade econômica de análise de dados para um instrumento de despolitização em massa através da espionagem ilegal dos usuários em redes sociais. Dessa forma, o Caso Snowden demonstra a confluência entre um Estado Democrático Liberal agindo com as empresas em seu território para uma doutrina de segurança máxima em um modelo de análise preditiva, fato que conferiu ao Estado um poder ilimitado sobre como proceder face à suposição de uma ameaça.

No caso do escândalo da Cambridge Analytica e do Grupo Meta, assistiu-se a duas empresas privadas que agiram coordenadamente na venda indiscriminada dos dados de seus usuários para potenciais compradores de maneira não consensual e antiética. A Cambridge Analytica foi responsável por intervenções em eleições em várias partes do mundo, sendo uma descoberta atual a sua participação na influência de votos nos eleitores na Nigéria (KIRCHGAESSNER *et al.*, 2023), fato que evidenciou que ainda não é possível mensurar o verdadeiro impacto da atuação desta empresa em eleições pelo mundo.

O escândalo ressaltado anteriormente possui uma complexidade maior que o caso Snowden pelo fato de não ser possível apontar uma bandeira nacional ou mesmo centralizar a discussão sob a esfera da Segurança Internacional. Embora pouco estudados, os autores de mobilidade conectados à escola de Estudos Críticos de Algoritmos nos fornecem algumas potentes explicações sobre as relações que se

constroem no espaço, como o ato de estar e se movimentar pode ser um ato político e como as bordas não são o resultado, mas um espaço construído por elevada complexidade.

Ao analisar a Fronteira Algorítmica, é preciso ir além das concepções tradicionais sobre espaço e sobre fronteira. A fronteira digital é como qualquer fronteira, um espaço simbólico. A grande particularidade desta espacialidade é a ausência de uma divisão baseada pela nação, mas por múltiplos tipos de divisões que englobam grupos que transcendem os limites da nacionalidade e agrupam perfis semelhantes com realidades que muitas vezes podem ser completamente opostas.

Embora toda fronteira seja heterogênea, todas se baseiam em critérios objetivos para distinguir pessoas sobre as quais seria a sua posição nesta espacialidade, essas divisões pretendem salvaguardar uma homogeneidade e, por vezes, até perpetuar uma concepção simbólica de pureza.

O grande fator de distinção da Fronteira Algorítmica é a ausência dessa homogeneidade evidente, o que torna impossível criar uma estabilidade nos marcos dessa fronteira, visto que um usuário pode circular por distintos grupos com relativa facilidade, mas dificilmente optará por essa mobilidade. O que busco explicar é que os marcos que dividem as bordas de uma cidade ou uma fronteira física são pouco eficientes no espaço digital, expondo um lugar onde é possível conectar pessoas que jamais se cruzariam em oposição a pessoas que compartilham o mesmo espaço físico, mas que possuem perfis ideológicos semelhantes.

Um exemplo possível seria pensar que os algoritmos podem gerar uma aliança transnacional entre pessoas de distintas nacionalidades, ao passo que estas pessoas poderiam estar em uma guerra ideológica com seus vizinhos e até familiares próximos. Fato que ressalta o trabalho *Amor Líquido*, de Bauman (2013), no qual uma importante concepção de divisão espacial se constrói dentro dos lares, dividindo não somente o gênero dos indivíduos e a sua faixa etária, mas gerando uma territorialização sobre o lugar pertencente a cada membro, o que gera um compartilhamento de ambiente, mas não a sensação de identificação.

Os algoritmos são capazes de coletar potenciais preferências e afastamentos. Todavia, é necessário compreender que eles não são em si o problema da modernidade.

Dessa forma, acusá-los ou mesmo acusar a inteligência artificial de serem responsáveis pela desestruturação da arquitetura política e social global seria reforçar um modelo de contestação semelhante ao movimento Ludista no século XIX, em que os seres humanos voltavam a sua atenção às máquinas e não ao desenvolvimento do sistema capitalista.

Ao mesmo tempo em que podem ser ferramentas de despolitização em massa, os algoritmos podem ser aplicados na inteligência artificial em diversos setores da vida humana como, por exemplo, o da saúde, metrificando os gastos e optando pelas melhores soluções no uso de recursos finitos, evitando problemas de desproporcionalidade no estoque de medicamentos, na logística da obtenção de insumos, na distribuição da mão de obra, na acessibilidade, entre outros.

Em suma, os algoritmos podem ser ferramentas para o combate de inúmeras injustiças sociais, na redução da criminalidade e no combate à corrupção, ao passo que também podem ser ferramentas para gerar uma redução do estresse dos seres humanos em massa, podem ser pontes para conexões sociais profundas e duradouras. Em conjunção com a inteligência artificial, eles são capazes de arquitetar sistemas em contraposição a modelos preconcebidos por humanos para de fato almejar uma estrutura de poder descentralizada, fornecendo uma equiparação de poder como é o caso do sistema Blockchain³².

³² Segundo a instituição Binance: “Os bancos de dados Blockchain podem ser usados para armazenar e proteger registros do governo de uma maneira que dificulte a manipulação ou ocultação de informações. Sob o modelo atual, a maioria dos dados governamentais é armazenada em bancos de dados centralizados, que são controlados diretamente pelas autoridades. Esta tecnologia pode distribuir o processo de verificação e armazenamento de dados entre várias entidades, resultando em uma descentralização do poder. Portanto, ela pode ser usada como um database transparente que diminui (ou remove) a necessidade de confiança entre cidadão e órgãos governamentais. Por exemplo, algumas autoridades europeias exploram o potencial dos registros baseados em Blockchain para diminuir a ocorrência de disputas por propriedades. Esse modelo pode se basear em um sistema distribuído, o qual é acessado e verificado tanto por agências governamentais quanto por cidadãos - e cada uma das partes pode manter com segurança uma cópia de seus documentos oficiais. As Blockchains podem oferecer acesso permanente a registros de que autoridades policiais e organizações de vigilância possam eventualmente precisar, por exemplo em um processo de denúncia contra casos de corrupção ou abusos de poder. Reduzindo ou eliminando a necessidade de intermediários no compartilhamento de dados e nas transações financeiras, os referidos sistemas também poderiam dificultar a ofuscação de dados por parte dos funcionários públicos no que diz respeito ao mal-uso do dinheiro público.

Embora diversas, as possibilidades referentes à tecnologia algorítmica ainda se encontram sob discussão, visto que nem os maiores cientistas de dados compreendem os limites de sua aplicabilidade, assim como os possíveis efeitos de seu uso nos ramos mais diversos da raça humana. Independentemente dos pontos positivos e negativos que esta tecnologia pode produzir, é importante frisar que os algoritmos têm como finalidade a redução parcial ou quase total de incertezas, buscando serem à prova de falhas no que foram desenvolvidos para executar.

Esta pode ser uma das grandes perguntas que este trabalho busca fomentar após o seu encerramento: “Quais são os efeitos para a humanidade em existir dentro de uma espacialidade regida e reajustada constantemente por um ordenamento probabilístico que, mais do que influenciar, tem como finalidade fronteirizar a vida dos seres humanos em conformidade com sua própria semelhança”. Distintamente de alguns autores que foram mencionados nesta pesquisa, os comercializadores que utilizam os algoritmos não buscam simplesmente engajar as pessoas através do choque nas redes sociais, mas através da criação de uma espacialidade que permita que os indivíduos se sintam confortáveis com suas ideologias, pensamentos e opiniões que não são necessariamente bolhas, visto que essa seria uma generalização da heterogeneidade sobre como distintos grupos podem se transversionar em suas pautas.

O apontamento de Bauman (2004) para o quarto como a ilusão de um espaço privado que existe dentro de uma casa sob uma única regência reflete perfeitamente como os perfis em redes sociais fornecem uma falsa presunção de liberdade individual face a um sistema digital movido por uma governamentalidade coletiva e difusa.

A descentralização da fiscalização e da punição não transformou o espaço digital em um lugar menos hostil, mas sim fragmentado, espaço este que é paradoxalmente construído sob centralização e que reforça as hierarquias já existentes do mundo real, o que gera uma inevitável despolarização pela incapacidade de construir cadeias de diálogos que não sejam moldadas em reter rapidamente a retenção dos seus usuários, e que impede qualquer análise que denote mais tempo de estudo. Assim, podemos dizer que as redes sociais não são os melhores veículos para a promoção de investigações científicas ou mesmo de diálogos mais profundos, sendo no máximo uma fagulha para dissidência de potenciais interesses dos expectadores.

Pode-se dizer que a linha de pensamento do filósofo e ativista Chomsky (2013) sobre a Mídia não se tornou ultrapassada, todavia, a grande alteração entre o sistema televisivo e a espacialidade digital ocorre pela superação da passividade perante a divisão entre expectadores e promotores de conteúdo. Na Internet 2.0, todos em alguma magnitude são influenciadores e influenciados, o que torna as relações sociais neste espaço paradoxalmente mais contraditórias do que no mundo real, onde nem sempre um ser humano é capaz de ultrapassar as barreiras sociais impostas pela sociedade.

Esse mundo de possibilidades ressalta o que foi explicado nos segundo e terceiro capítulos, como o fato de quase todas as empresas globais de mídia e tecnologia estarem situadas no Vale do Silício. Como informado anteriormente, essa territorialidade para a construção da espacialidade digital não é uma mera coincidência. As redes sociais fornecem uma fagulha de esperança que foi perdida no mundo físico devido à concentração de renda descontrolada. O mundo digital é inevitavelmente o lugar do asilo psíquico dos problemas do cotidiano, ao passo que para muitos indivíduos, principalmente para os mais jovens, é a possibilidade de ascenderem socialmente de maneira mais autônoma do que em relação ao sistema trabalhista, cada vez mais competitivo e precarizado.

Por fim, a Fronteira Algorítmica pode ser analisada por múltiplas perspectivas, ocasionando a cada nova reflexão um novo conjunto de perguntas e contradições. Este trabalho utilizou o caso Snowden e o escândalo da Cambridge Analytica para explicar o funcionamento deste ordenamento digital, reconhecendo como as novas empresas de tecnologias que, independentemente de suas pátrias, têm como finalidade satisfazer os interesses de seus *stakeholders*, sendo estes não somente, mas principalmente lideranças e partidos de grupos de extrema-direita. Em termos jurídicos, estas empresas não podem ser acusadas de compactuarem com grupos específicos ou de serem condescendentes com a desinformação, entretanto, pode-se dizer que são instituições dispostas a comercializarem a informação como *comodities*. Apesar do desenvolvimento da Internet 3.0³³, Internet das Coisas, Sistema Web, Metaverso etc.,

³³ Segundo a revista Exame, a chamada Internet 3.0, também conhecida como a "nova era da Internet", a Web 3.0 engloba Blockchain, criptomoedas, tokens não fungíveis (NFTs) entre outros assuntos. Tendo como objetivo retirar a população dos domínios das grandes empresas de tecnologia e redes sociais, a

pode-se dizer que a humanidade ainda assiste ao início de um espaço que está em constante modificação, sendo comandada pela mesma classe internacional-político-econômica que salvaguardou o poder simbólico sem renunciar ao monopólio do poder tecnológico.

descentralização é o ponto chave neste conceito. Em suma, a Internet 3.0 tem como principal base a dispersão da tecnologia 5G pelo mundo, a qual possibilita a formação de uma arquitetura digital mais interativa, mais avançada e mais descentralizada, dada a necessidade de elevação da velocidade para acompanhar as novas exigências de adventos como Trade de Criptomoedas, contratos inteligentes, uso do Metaverso e novas experiências de jogabilidade que busquem proporcionar uma experiência “Play to Earn”, plataformas digitais semelhantes a um tipo de segunda vida para os usuários, proporcionando até mesmo a sua principal fonte de renda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AAS, Katja Franko; GUNDHUS, Helene Oppen; LOMELL, Heidi Mork. *Technologies of InSecurity: The Surveillance of Everyday Life*. 1. ed. Londres: **Routledge-Cavendish**, 2008.

AGAMBEN, Giorgio. *Estado de exceção: Tradução de Iraci D. Poleti*. 1. ed. São Paulo: **Boitempo Editorial**, 2004. 142 p.

AGRE, Philip. *Toward a Critical Technical Practice: Lessons Learned in Trying to Reform AI*. In: BOWKER, Geof et al. *Social Science, Technical Systems, and Cooperative Work*. Los Angeles: **Lawrence Erlbaum Assoc**, 1997. p. 131-157.

AGUIAR, Sofia. **Pandemia faz 87,5% das empresas no Brasil acelerarem projetos de transformação digital**. [S. l.]: Forbes, 2020. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2020/11/pandemia-faz-875-das-empresas-no-brasil-aceleraram-projetos-de-transformacao-digital/> Acesso em: 2 jun. 2023.

ALPAYDIN, Ethem. *Introduction to Machine Learning*. 3. ed. [S. l.]: **The MIT Press**, 2014. 613 p.

AMOORE, Louise. *Biometric borders: Governing mobilities in the war on terror*. **Political Geography**, [S. l.], v. 25, n. 3, p. 336-351, jun. 2023.

AMOORE, Louise. *Politics and Ethics in the Age of Algorithms*. In: *CLOUD Ethics: Algorithms and the Attributes of Ourselves and Others*. [S. l.]: **Duke University Press Books**, 2020.

AMOORE, Louise. *The Politics of Possibility: Risk and Security Beyond Probability*. [S. l.]: **Duke University Press Books**, 2013. 232 p.

ANANNY, Mike. *Toward an Ethics of Algorithms: Convening, Observation, Probability, and Timeliness*. **Science, Technology, & Human Values**, Los Angeles, v. 41, n. 1, p. 93-117, 24 set. 2015.

ANDERS, Günther. *Die Antiquiertheit des Menschen 2. Über die Zerstörung des Lebens im Zeitalter der dritten industriellen Revolution*. [S. l.]: **Beck C. H.**, 2018. 526 p.

ANDREJEVIC, Mark. *Big Data Surveillance: Introduction*. **Surveillance & Society**, [S. l.], v. 12, n. 2, p. 185-196, maio 2014.

APPADURAI, Arjun. Disjuncture and Difference in the Global Cultural Economy. **Theory, Culture & Society**, [S. l.], v. 7, n. 2–3, p. 295–310, 1990.

ARADAU, Claudia; BLANKE, Tobias. Politics of Prediction: Security and the Time/Space of Governmentality in the Age of Big Data. **European Journal of Social Theory**, [S. l.], v. 20, n. 3, p. 91-373, 2017.

ARADAU, Claudia; BLANKE, Tobias. Algorithmic Reason: The New Government of Self and Other. **Oxford University Press**, 2022. 428 p.

ATANASOSKI, Neda; KALINDI, Vora. Surrogate Humanity: Race, Robots, and the Politics of Technological Futures. Durham, NC: **Duke University Press**, 2019.

BALIBAR, Étienne. We, the People of Europe? Reflections on Transnational Citizenship. **Princeton University Press**, [S. l.], 2004. 312 p.

BALZACQ, Thierry; LÉONARD, Sarah; RUZICKA, Jan. Securitization' revisited: theory and cases. **International Relations**, [S. l.], v. 30, n. 4, p. 494–531, 2016.

BAMBERGER, Kenneth; MULLIGAN, Deirdre. Privacy on the books and on the ground. **Stanford Law Review**, [S. l.], v. 63, n. 2, p. 247–315, 2011.

BAROCAS, Solon; SELBST, Andrew. Big Data's disparate impact. **California Law Review**, [S. l.], v. 104, n. 3, p. 671-732, 2016.

BARRETT, Lindsey. Confiding in Con Men: U.S. Privacy law, the GDPR, and information fiduciaries. **Seattle University Law Review**, [S. l.], v. 42, n. 3, p. 1057-1112, 2019.

BASSIN, Mark. Imperialism and the nation state in Friedrich Ratzel's political geography. **Progress in Human Geography**, [S. l.], v. 11, n. 4, p. 473–95, 1987.

BAUM, Carlos; KROEFF, Renata. Enação: conceitos introdutórios e contribuições contemporâneas. Porto Alegre:**Rev. Polis Psique**, v. 8, n. 2, p. 207-36, 2018.

BAUMAN, Zygmunt. Amor Líquido: Sobre a Fragilidade dos Laços Humanos. Rio de Janeiro: **Zahar**, 2004. 192 p.

BAUMAN, Zygmunt *et al.* After Snowden: Rethinking the Impact of Surveillance. **International Political Sociology**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 121-144, 2014.

BENNETT, Colin J. Voter Databases, Micro-Targeting, and Data Protection Law: Can Political Parties Campaign in Europe as They Do in North America? **International Data Privacy Law**, [S. l.], v. 6, n. 4, p. 261–275, 2016.

BENNETT, Lance; LIVINGSTON, Steven. The disinformation order: Disruptive communication and the decline of democratic institutions. **European Journal of Communication**, [S. l.], v. 33, n. 2, p. 122–139, 2018.

BENTHAM, Jeremy; MILL, John. Os pensadores. São Paulo: **Abril Cultural**, 1979. 319 p.

BERALDO, Davide; MILAN, Stefania. From Data Politics to the Contentious Politics of Data. **Big Data & Society**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 1–11, 2019.

BIGO, Didier. Globalized (in)security: the field and the ban-opticon. In: Terror, Insecurity and Liberty: Illiberal Practices of Liberal Regimes After 9/11. **Routledge**, [S. l.], 1. ed., 2008. 39 p.

BLANKE, Tobias. Digital Asset Ecosystems: Rethinking Crowds and Clouds. Oxford: **Elsevier**, 2014. 192 p.

BOLDYREVA, Elena. Cambridge Analytica: Ethics and Online Manipulation With Decision-Making Process. **Future Academy**, [S. l.], p. 91-102, 2018.

BOYD, Danah; CRAWFORD, Kate. Critical questions for Big Data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon. **Information, Communication & Society**, [S. l.], v. 15, p. 662-679, 2012.

BRANTINGHAM, P. Jeffrey. The Logic of Data Bias and Its Impact on Place-Based Predictive Policing. **Ohio St. J. Crim. L.**, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 473–86, 2018.

BRIDI, Sonia. '**BRASIL É UM GRANDE ALVO**', diz jornalista sobre vigilância dos EUA. [Entrevista]. Portal G1: Globo, 2013. Disponível em: <http://g1.globo.com/fantastico/noticia/2013/07/brasil-e-um-grande-alvo-diz-jornalista-que-divulgou-denuncias-de-espionagem-americana.html>. Acesso em: 27 de nov. de 2021.

BROWN, Shelby. Facebook co-founder Chris Hughes calls for company's breakup. **CNET**, [S. l.], 9 maio 2019. Disponível em: <https://www.cnet.com/tech/tech-industry/facebook-co-founder-chris-hughes-calls-for-companys-breakup-zuckerberg>. Acesso em: 03 de Jan. 2022.

BRUNS, Axel. Are Filter Bubbles Real? Cambridge: **Polity**, 2019. 160 p.

BURRELL, Jenna. How the Machine “Thinks”: Understanding Opacity in Machine Learning Algorithms. **Big Data & Society**, [S. l.], v. 3, n. 1, 2016.

BURRELL, Jenna; FOURCADE, Marion. The Society of Algorithms. **Annual Review of Sociology**, [S. l.], v. 47, p. 213–37, 2021.

BUTLER, Judith. Giving an Account of Oneself. New York: **Fordham University Press**, [S. l.], 2005. 160 p.

BUZAN, Barry; HANSEN, Lene. A evolução dos Estudos de Segurança Internacional. São Paulo: **Editora Unesp**, 1. ed. , 2012. 576 p.

CADWALLDR, Carole; HARRISON, Emma. **Revealed: 50 million Facebook profiles harvested for Cambridge Analytica in major data breach**. The Guardian, [S. l.], 17 março 2018. Disponível em: <https://www.theguardian.com/news/2018/mar/17/cambridge-analytica-facebook-influence-us-election>. Acesso em: 15 de Julho de 2022.

CAIRNCROSS, Frances. The Death of Distance: How the Communications Revolution Is Changing our Lives. **Harvard Business Review Press**, [S. l.], p. 2-40, 2002.

CARVALHO, Arnaldo. Não, Platão não falou sobre jogar para conhecer alguém. **Arnaldo V. Carvalho**, [S. l.], 3 set. 2020. Disponível em: <https://arnaldovcarvalho.wordpress.com/2020/09/03/cacador-de-apocrifos-de-citacoes-ludicas-1>. Acesso em: 15 de jan. 2023.

CASANOVA, Pablo Gonzalez. As Novas Ciências Políticas e as Humanidades: da Academia à Política. **Boitempo editorial**, [S. l.], 1. ed., 2006. 344 p.

Casos de Uso Blockchain. **Binance academy**, [S. l.], 28 abril 2019. Gestão Pública. Disponível em: <https://academy.binance.com/pt/articles/blockchain-use-cases-governance>. Acesso em: 20 de dez. 2022.

CASTELLS, Manuel. The Rise of the Network Society. **Wiley-Blackwell**. [S. l.], 2. ed., 2010. 656 p.

CHESHIRE, Tom. Behind the scenes at Donald Trump’s UK digital war room. **Sky News**, [S. l.], 22 out. 2016. Disponível em: <https://news.sky.com/story/behind-the-scenes-at-donald-trumps-uk-digital-war-room-10626155>. Acesso em: 15 de jan. 2023.

CHOMSKY, Noam. Mídia: Propaganda política e manipulação. São Paulo: **Editora WMF Martins Fontes**, 2013. 112 p.

CITRON, Danielle Keats. Technological due process. **Washington University Law Review**, v. 85, n. 6, p. 1249-1313, 2008.

CITRON, Danielle; PASQUALE, Frank. The scored society: Due Process for Automated Predictions. **Washington Law Review**, v. 89, 2014.

Como funciona a Blockchain. **Binance academy**, [S. l.], 9 dez. 2018. Disponível em: <https://academy.binance.com/pt/articles/how-does-blockchain-work>. Acesso em: 20 de dez. 2022.

COULDRY, Nick; ULISES A. Mejias. The Costs of Connection: How Data Is Colonizing Human Life and Appropriating It for Capitalism. Stanford: **Stanford University Press**, 2019. 352 p.

CRAWFORD, Kate; SCHULTZ, Jason. Big Data and due process: Toward a framework to redress predictive privacy harms. **Boston College Law Review**, [S. l.], v. 55, n. 96, 2014.

CRESSWELL, Tim. Postscript on Control Societies, in Negotiations. In: On the move: mobility in the modern Western world. **Routledge**, [S. l.], p. 177–182, 2006.

D'AOUST, Anne-Marie. In the Name of Love: Marriage Migration, Governmentality, and Technologies of Love. **International Political Sociology**, [S. l.], v. 7, n. 3, p. 258–274, 2013.

DE REUVER, Mark; SØRENSEN, Carsten; BASOLE, Rahul C. The Digital Platform: A Research Agenda. **Journal of Information Technology**, [S. l.], v. 33, n. 2, p. 124–35, 2018.

Deep Learning. **IBM**, [S. l.]. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/cloud/deep-learning#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20Deep%20Learning,de%20diferentes%20tipos%22de%20dados>. Acesso em: 10 de out. 2022.

DELEUZE, Gilles. Postscript on the Societies of Control. **Winter**, [S. l.], v. 59, p. 3–7, 1992.

DIJSTELBLOEM, Huub. Borders as infrastructure: the technopolitics of border control. Cambridge, Massachusetts: **The MIT Press**, 2021. 288 p.

DU PLESSIS, Gitte. When pathogens determine the territory: Toward a concept of non-human borders. **European Journal of International Relations**, [S. l.], v. 24, n. 2, p. 391-413, 2018.

DWORK, Cynthia *et al.* Fairness Through Awareness. **Cornell University**, [S. l.], p. 214-226, 2011.

EUBANKS, Virginia. Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor. New York: **St. Martin's Press**, 2018. 272 p.

EYAL, Gil. For a sociology of expertise: the social origins of the autism epidemic. **American Journal of Sociology**, [S. l.], v. 118, n. 4, p. 863-907, 2013.

FANON, Frantz. Os Condenados da Terra. Rio de Janeiro, RJ: **Editora Civilização Brasileira**, 1968. 376 p.

FAUS, Joan. **David Duke, ex-líder da Ku Klux Klan: “Trump nos empoderou”**. El País, 19 ago 2017. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/08/19/internacional/1503174397_882413.html. Acesso em: 05 de mar. 2023.

FONSECA, José Sérgio Duarte. Vulnerabilidade pós-humana, crítica e a agência da matéria. **Revista Natureza Humana**, [S. l.], v. 20, n. 1, p. 58-68, 2018.

FORNASIER, Mateus; BECK, Cesar. Cambridge Analytica: Escândalo, Legado e Possíveis Futuros para a Democracia. **Revista Direito Em Debate**, v. 29, n. 53, p. 182–195, 2020.

FOUCAULT, Michael. Vigiar e Punir: história da violência nas prisões. Petrópolis: **Editora Vozes**, 1987. 288 p.

FREDIANI, Carola. DEEP WEB - La rete oltre Google: Personaggi, storie, luoghi dell'internet profonda. Genova: **Quintadicepentina**, 2014. 192 p.

GELLMAN, Barton; MARKON, Jerry. **Edward Snowden says motive behind leaks was to expose ‘surveillance state’**. The Washington Post, [S. l.], 10 jun 2013. Disponível em: https://www.washingtonpost.com/politics/edward-snowden-says-motive-behind-leaks-was-to-expose-surveillance-state/2013/06/09/aa3f0804-d13b-11e2-a73e-826d299ff459_story.html. Acesso em: 27 nov 2021.

GIDDENS, Anthony. The Nation-State and Violence, Cambridge: **Polity Press**, 1985. 408 p.

GIELIS, Rubens; VAN HOUTUM, Henk. Sloterdijk in the House! Dwelling in the Borderscape of Germany and The Netherlands. **Geopolitics**, [S. l.], v. 17, n.4, 2012.

GILLESPIE, Tarleton. Governance of and by Platforms. In: Handbook of social media. London: **Sage**, p. 254–78, 2017.

GILLESPIE, Tarleton. The Politics of “Platforms”. **New Media & Society**, v. 12, n. 3, p. 347–64, 2010.

GITELMAN, Lisa. “Raw Data” Is an Oxymoron. Cambridge, MA: **MIT Press**, 2013. 192 p.

GOETTLICH, Kerry. The rise of linear borders in world politics. **European Journal of International Relations**, v. 25, n. 1, p. 203–228, 2019.

GOLUMBIA, David. The Cultural Logic of Computation. Cambridge, MA: **Harvard Univ. Press**, 2009. 272 p.

GOTTMANN, Jean. The Significance of Territory. Charlottesville: **University Press of Virginia**, 1973. 182 p.

GRANVILLE, Kevin. **Facebook and Cambridge Analytica: What you need to know as fallout widens**. N.Y.: The New York Times, 19 mar 2018. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2018/03/19/technology/facebook-cambridge-analytica-explained.html>. Acesso em: 27 de nov 2021.

GROSSMAN, Lawrence. The Electronic Republic. Reshaping Democracy in the Information Age. N.Y: **The Viking Press**, 1995. 304 p.

HARRIS, Shane. @War: The rise of the military-internet complex. **Houghton Mifflin Harcourt**, [S. l.], 2. ed., 2014. 288 p.

HARTZOG, Woodrow. The scope and potential of FTC data protection. **George Washington Law Review**, [S. l.], v. 83, n. 6, p. 2230-2300, 2015.

HARVEY, David. Between Space and Time: Reflections on the Geographical Imagination. **Annals of the Association of American Geographers**, [S. l.], v. 80, n. 3, p. 418–434, 1990.

HEIDEGGER, Martin. Ser e tempo (1927), Partes I e II. Petrópolis: **Editora Vozes**, 2002.

HELMOND, Anne; NIEBORG, David; VAN DER VLIST, Fernando. Facebook’s Evolution: Development of a Platform-as-Infrastructure. **Internet Histories**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 123-46, 2019.

FORSYTHE, Diana; HESS, David. Studying Those Who Study Us: An Anthropologist in the World of Artificial Intelligence. Stanford, CA: **Stanford Univ. Press**, [S. l.], 2001. 272 p.

FOURCADE, Marion; GORDON, Jeffrey. Learning like a state: statecraft in the digital age. **J. Law Political Econ.**, [S. l.], v. 1, n. 78–108, 2020.

HOFMAN, Jake, SHARMA, Amit; WATTS, Duncan. Prediction and explanation in social systems. **Science**, [S. l.], v. 355, n. 6324, p. 486–488, 2017.

HOOFNAGLE, Chris Jay. Federal Trade Commission Privacy Law and Policy. New York: **Cambridge University Press**, 2016. 423 p.

HU, Margaret. Big Data blacklisting. **Florida Law Review**, v. 67, n.1735, 2016.

HU, Margaret. Cambridge Analytica's black box. **Big Data & Society**, v. 7, n. 2, 2020.

HUI, Yuk. Tecnodiversidade. **Ubu Editora**, 2020. 224 p.

In re Facebook – Cambridge Analytica. **Electronic Privacy Information Center**, [S. l.], 2019. Disponível em: <https://epic.org/privacy/facebook/cambridge-analytica>. Acesso em: 05 de jan. 2022.

In the Matter of Cambridge Analytica, LLC, a Corporation, Complaint Docket No. 9383. **Federal Trade Commission**. Disponível em: https://www.ftc.gov/system/files/documents/cases/182_3107_cambridge_analytica_administrative_complaint_7-24-19.pdf. Acesso em: 25 de out. 2019.

ISIN, Engin F. Citizens without frontiers. **Bloomsbury Academic**, 2012. 240 p.

ISIN, Engin; RUPPERT, Evelyn. Being Digital Citizens. **Rowman & Littlefield International**, 2020. 220 p.

JACOBS, Jane. The Death and Life of Great American Cities. **Vintage Books**, 1961. 458 p.

John Barlow sends his warmest greetings to copyrasts and SOPA followers: the lecture in Russia. **Habrahabr**, [S. l.], 10 fev 2012. Disponível em: <https://habrahabr.ru/company/digitaloctober/blog/137941/>.

JOHNSON, Corey *et al.* Interventions on rethinking ‘the border’ in border studies. **Political Geography**. v. 30, n. 2, p. 61–69, 2011.

JUNG, Carl *et al.* O Homem e seus Símbolos. Rio de Janeiro: **Harper Collins**, 3. ed., 2020. 448 p.

KALTOFEN, Carolin; CARR, Madeline; ACUTO, Michele. Technologies of International Relations: Continuity and Change. Switzerland: **Palgrave Macmillan**, 2019. 147 p.

KANG, Cecilia; FRENKEL, Sheera. Facebook says Cambridge Analytica harvested data of up to 87 million users. **The New York Times**, [S. l.], 2018.

KINNVALL, Catarina; MITZEN, Jennifer. Introduction to the special issue: Ontological securities in world politics. **Cooperation and Conflict**, v. 52, n. 1, p. 1-9, 2017.

KIRCHGAESSNER, Stephanie *et al.* **Dark arts of politics: how ‘Team Jorge’ and Cambridge Analytica meddled in Nigerian election.** The Guardian, [S. l.], 2023. Disponível: <https://www.theguardian.com/world/2023/feb/16/team-jorge-and-cambridge-analytica-meddled-in-nigeria-election-emails-reveal>. Acesso em: 01 de mar. 2023.

KOMISAR, Randy; LINEBACK, Kent. The Monk and the Riddle: The Education of a Silicon Valley Entrepreneur. Boston: **Harv. Bus. Sch. Press**, 2000. 224 p.

KOWALSKI, Robert. Algorithm = Logic + Control. Londres: **Imperial College**, v. 22, n. 7, p. 424-436, 1979.

KROPOTKIN, Piotr. Ajuda Mútua: Um Fator de Evolução. São Sebastião: **A Senhora Editora**, 2009. 272 p.

LEFEBVRE, Henri. La fin de l’histoire. **Anthropos**, 2001. 232 p.

LEFEBVRE, Henri. Rhythmanalysis: Space, Time and Everyday Life. **Continuum**, 2004. 128 p.

LOCKE, John. Segundo Tratado sobre o Governo Civil. São Paulo: **Edipro**, 1. ed., 2014. 176 p.

LOMAS, Natasha. Cambridge Analytica’s Nix said it licensed ‘millions of data points’ from Acxiom, Experian, InfoGroup to target US voters. **Tech Crunch**, [S. l.], 2018.

MACHADO, Amanda. **Qual a diferença entre front-end e back-end?** Tecnoblog, 2022. Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/qual-a-diferenca-entre-front-end-e-back-end/> Acesso em: 07 de dez. 2022

Machine Learning. **IBM**. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/cloud/learn/machinelearning#:~:text=Machine%20learning%20%C3%A9%20um%20ramo,aprendem%2C%20melhorando%20gradualmente%20sua%20precis%C3%A3o>. Acesso em: 10 out 2022

MANN, Michael. *The Sources of Social Power – volume I*. Cambridge, **Cambridge University Press**, 2. ed., 1986. 578 p.

MATUTE, Inés; GONZÁLEZ, Rodrigo. The Machinery of #techno-colonialism crafting “democracy”: a glimpse into digital sub-netizenship in Mexico. **Democratization**, [S. l.], v. 28, n. 8, p. 1545-1563, 2021.

MAYER-SCHONBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think*. Londres: **Hodder and Stoughton**, 2013. 272 p.

MENDES, Cristiano. Pós-estruturalismo e a crítica como repetição. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, [S. l.], v. 30, n. 88, p. 45-59, 2015.

MONTOYA, Daniel. *Deep Web: TOR, FreeNET & I2P. Privacidad y Anonimato*. Madrid, **Oxword**, 2014. 256 p.

MOROZOV, Evgeny. *To Save Everything, Click Here: The Folly of Technological Solutionism*. N.Y: **PublicAffairs**, 2013. 432 p.

NADAL, Mariona; GALVÃO, Cristiano. *Fundamentos de Programação: Algoritmos*, Linkedin Learning, CA: **Sunnyvale**, 2022.

NIX, Alexander. *Oral Evidence: Fake News*, HC 363. **House of Commons**, 2018.

O que difere as Big Techs de outras empresas de tecnologia? **Forbes**, [S. l.], 8 fev. 2023. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2023/02/o-que-difere-as-big-techs-de-outras-empresas-de-tecnologia>. Acesso em: 12 de mai 2023.

O que é Web 3.0? Tudo o que você precisa saber sobre a nova era da internet. **Exame**, 20 jan 2023. Disponível em <https://exame.com/future-of-money/o-que-e-web-3-0-tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-a-nova-era-da-internet/>. Acesso em: 15 de mar. 2023.

O'NEIL, Cathy. *Algoritmos de destruição em massa*. **Editora Rua do Sabão**, [S. l.], 2020. 342 p.

O'NEIL, Cathy. *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. N.Y: **Crown**, 2016. 288 p.

LATHROP, Daniel; RUMA, Laurel. *Government as a platform*. In *Open Government: Collaboration, Transparency, And Participation In Practice*. Sebastopol, CA: **O'Reilly**, 2010. 432 p.

OZGUC, Umut. Rethinking border walls as fluid meshworks. **Security Dialogue**, [S. I.], v. 52, n. 4, p. 287–305, 2021.

PARDO-GUERRA, Juan Pablo. Automating Finance: Infrastructures, Engineers, and the Making of Electronic Markets. Cambridge, UK: **Cambridge Univ. Press**, 2019. 370 p.

PARISER, Eli. The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You. **Penguin Books**, 2012.

PARKER, Geoffrey; ALSTYNE, Marshall; CHOUDRAY, Sangeet. Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy and How to Make Them Work for You. N.Y: **WW Norton**, 2016. 352 p.

PARKER, Noel, ADLER-NISSEN, Rebecca. Picking and Choosing the 'Sovereign' Border: A Theory of Changing State Bordering Practices. **Geopolitics**, v. 17, n. 4. p. 773-796, 2012.

PARKER, Noel; VAUGHAN-WILLIAMS, Nick. Critical Border Studies: Broadening and Deepening the 'Lines in the Sand' Agenda. **Geopolitics**, [S. I.], v. 17 n. 4, p. 727-733, 2014.

PLANTIN, Jean-Christophe *et al.* Infrastructure Studies Meet Platform Studies in the Age of Google and Facebook. **New Media & Society**, v. 20, n. 1, p. 293–310, 2016.

POON, Martha. Corporate Capitalism and the Growing Power of Big Data: Review Essay. **Science, Technology, & Human Values**, [S. I.], v. 41, n. 6, p. 1088-1108, 2016.

PORTER, Theodore M. Trust in Numbers. Princeton, NJ: **Princeton Univ. Press**, 1996. 328 p.

RATZEL, Friedrich. The territorial growth of states. **Scottish Geographical Magazine**, v. 12, n. 7, p. 351–361, 1896.

RESNICK, Brian. **Cambridge Analytica's "psychographic microtargeting": what's bullshit and what's legit: There's no good evidence yet that personality profiling can influence elections.** Vox, 26 mar 2018. Disponível: <https://www.vox.com/science-and-health/2018/3/23/17152564/cambridge-analytica-psychographic-microtargeting-what>. Acesso em: 27 de mar. 2021.

RIBES, David *et al.* The logic of domains. **Soc. Stud. Sci.**, v. 49, n. 3, p. 281–309, 2019.

ROBERTS, Sarah T. Behind the Screen: Content Moderation in the Shadows of Social Media. New Haven, CT: **Yale Univ. Press**, 2019. 288 p.

RICHARDS, Neil; KING, Jonathan. Big Data ethics. **Wake Forest Law Review**, v. 49, n. 393, 2014.

ROOSE, Kevin. **The Brilliance and Weirdness of ChatGPT**. The New York Times. 2022. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2022/12/05/technology/chatgpt-ai-twitter.html>. Acesso em: 13 de mai. 2023.

ROSENTAL, Claude. Toward a sociology of public demonstrations. **Sociol. Theory**, [S. l.], v. 31, n. 4, p. 343–65, 2013.

ROUVROY, Antoinette; BERNS, Thomas. Gouvernamentalité algorithmique et perspectives d'émancipation: Le disparate comme condition d'individuation par la relation? **Réseaux**, v. 1, n. 177, p. 163-196, 2013.

RUMFORD, Chris. "Seeing Like a Border": Towards Multiperspectivalism. **Mobility & Politics**, p. 39-54, 2014.

RUMFORD, Chris. Towards a multiperspectival study of borders. **Geopolitics**, v. 17, n. 4, p. 887–902, 2012.

RYGIEL, Kim. Governing borderzones of mobility through e-borders: The politics of embodied mobility. In: The contested politics of mobility: borderzones and irregularity. Londres; N.Y: **Routledge**, p. 143-168, 2011.

SAVAGE, David; BALES, Richard A. Video Games in Job Interviews: Using Algorithms to Minimize Discrimination and Unconscious Bias. **ABA Journal of Labor & Employment Law**, v. 32, 2017.

SCHMITT, Carl. Volksentscheid und Volksbegehren. Ein Beitrag zur Auslegung der Weimarer Verfassung und zur Lehre von der unmittelbaren Demokratie (1927), Berlin: **Duncker&Humblot**, 2014.

SCHOLTE, Jan Aart. Globalization: A Critical Introduction. **Palgrave Macmillan**, 2000. 384 p.

SCOTT, James C. Seeing Like a State. **Yale University Press**. p. 117–146, 1998.

SENRA, Ricardo. 'Ele soa como nós': David Duke, ex-líder da Ku Klux Klan, elogia Bolsonaro, mas critica proximidade com Israel. **BBC News Brasil**, 2018. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-45874344>. Acesso em: 05 de mar. 2023.

SLOTERDIJK, Peter. Sphären I: Blasen, Mikrosphärologie. Frankfurt am Main: **Suhrkamp**, 1998.

SLOTERDIJK, Peter. Sphären II: Globen, Makrosphärologie. Frankfurt am Main: **Suhrkamp**, 1999.

Snider, J. H. Democracy On-Line. Tomorrow's Electronic Electorate. **The Futurist**, v. 28, n. 5, p. 15-19, 1994.

SOLOVE, Daniel; HARTZOG, Woodrow. The FTC and the New Common Law of Privacy. **Columbia Law Review**, v. 114, n. 583, 2014.

SORIANO, Cheryl; DAVIES, Hugh; HJORTH, Larissa. Social Surveillance and Let's Play: A Regional Case Study of Gaming in Manila Slum Communities. **New Media and Society**, v. 21 n. 10, p. 2119–2139, 2019.

SOUZA, C. **O Olhar da (in)Segurança: NSA e os efeitos da Securitização do Ciber-Espaço**. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade de Relações Internacionais da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2018.

SPENCER, Hebert. Principles of Sociology, Londres: **Williams & Norgate**, v. 1, 1896.

SRNICEK, Nick. Platform Capitalism. Cambridge, UK: **Polity**, 2017.

STRANDBJERG, Jeppe. Territory, globalization, and international relations: the cartographic reality of space. **Palgrave Macmillan**. cap. 2, 2010.

Surface web, deep web e dark web: qual a diferença? **Embratel**, 19 março 2019. Disponível em: <https://proximonivel.embratel.com.br/conheca-a-diferenca-entre-surface-web-deep-web-e-dark-web/>. Acesso em: 10 de dez. 2022

TAVARES, Marcus V. da S. 5G - CONEXÃO PARA UM NOVO MUNDO: Uma análise transversal do caso EUA vs Huawei. Orientador: José Luis da Costa Fiori. 2023. Dissertação (Mestrado) – Curso de Economia Política Internacional. Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: https://www.ie.ufrj.br/images/IE/PEPI/disserta%C3%A7%C3%B5es/2023/5G%20E2%80%93%20CONEX%C3%83O%20PARA%20UM%20NOVO%20MUNDO_Marcus%20Tavares.pdf

TENE, Omar. Privacy in the age of Big Data: A time for big decisions. **Stanford Law Review Online**, v. 64, n. 63, 2012.

THOMPSON, Evan. *Mind in Life: Biology, Phenomenology, and the Sciences of Mind*. Cambridge, MA: **Harvard University Press**, 2007.

Thrift, Nigel. "It's the romance, not the finance, that makes the business worth pursuing": disclosing a new market culture. **Econ. Soc.**, v. 30, n. 4, p. 412–432, 2000.

TILLY, Charles. *Coerción, capital y los Estados europeos, 990-1990*. Madrid: **Alianza**, 1992. 376 p.

TOFFLER, Alvin. *Powershift: Knowledge, Wealth and Violence at the Edge the 21st Century*. N.Y: **Bantam Books**, 1990.

United States v. Facebook, Inc. (D.C. 24 July,2019) Stipulated Order for Civil Penalty, Monetary Judgment and Injunctive Relief No.19-cv-2184. Disponível em:

https://www.ftc.gov/system/files/documents/cases/182_3109_facebook_order_filed_7-24-19.pdf Acesso em: 22 de jun. 2023.

VARELA, Francisco; THOMPSON, Evan; ROSCH, Eleanor. *A mente incorporada: ciências cognitivas e experiência humana*. Porto Alegre: **Artmed**, 1992.

VENTURINI, Tommaso. 'From Fake to Junk News, the Data Politics of Online Virality'. In: *Data Politics: Worlds, Subjects, Rights, Engin Isin, and Evelyn Ruppert*. Londres: **Routledge**, 2019.

WALKER, Rob. *Inside/outside: international relations as political theory*. **Cambridge University Press**, 1993. 248 p.

WALKER, Rob. *After the globe, before the world, Global horizons*. **Routledge**, 1. ed., p. 19-53, 2010. 368 p.

WALTERS, William. *Foucault and Frontiers: Notes on the Birth of the Humanitarian Border*. Em: Bröckling U, Krasmann S and Lemke T (eds) *Governmentality: current issues and future challenges*. New York: **Routledge**, p.138-164, 2011.

WANGSNESS, T.; FRANKLIN, J. "Algorithm" and "formula". **Communications of the ACM**, v. 9, n. 4, 1966.

WATTS, Duncan. *Common sense and sociological explanations*. **Am. J. Sociol.**, v. 120, n. 2, p. 313-351, 2014.

WEIZENBAUM, Joseph. *Computer power and human reason: From Judgment to Calculation*. N.Y: **W. H. Freeman & Co**, 1976. 300 p.

WELLS, William. Psychographics: A Critical Review. Journal of Marketing Research, Chicago ILL: **The Association**, v. 12, p.196-213, 1975.

WONG, Kam C. The Impact of USA Patriot Act on American Society: An Evidence Based Assessment. N.Y:**Nova Science Publishers**, 2007.

WYLIE, Christopher. Mindf *ck: Cambridge Analytica and the Plot to Break America. Londres: **Profile Books**, 2019. 288 p.