



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA**

**FRANCISCA ALANA ARAÚJO ARAGÃO**

**SABER PSICOLÓGICO E SABER ALGORÍTMICO: UMA ANÁLISE  
FOUCAULTIANA ACERCA DAS TRANSFORMAÇÕES DOS MODOS DE  
QUANTIFICAÇÃO DA VIDA SUBJETIVA**

**FORTALEZA**

**2021**

FRANCISCA ALANA ARAÚJO ARAGÃO

SABER PSICOLÓGICO E SABER ALGORÍTMICO: UMA ANÁLISE FOUCAULTIANA  
ACERCA DAS TRANSFORMAÇÕES DOS MODOS DE QUANTIFICAÇÃO DA VIDA  
SUBJETIVA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Psicologia. Área de concentração: Psicologia.

Orientador: Prof. Dr. Pablo Severiano Benevides

FORTALEZA

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

A671s Aragão, Francisca Alana Araújo.  
Saber psicológico e saber algorítmico : uma análise foucaultiana acerca das transformações dos modos de quantificação da vida subjetiva / Francisca Alana Araújo Aragão. – 2021.  
185 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Humanidades, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Fortaleza, 2021.  
Orientação: Prof. Dr. Pablo Severiano Benevides.

1. Psicologia. 2. Big Data. 3. Arqueogenealogia. 4. Quantificação. I. Título.

CDD 150

---

FRANCISCA ALANA ARAÚJO ARAGÃO

SABER PSICOLÓGICO E SABER ALGORÍTMICO: UMA ANÁLISE FOUCAULTIANA  
ACERCA DAS TRANSFORMAÇÕES DOS MODOS DE QUANTIFICAÇÃO DA VIDA  
SUBJETIVA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Psicologia. Área de concentração: Psicologia.

Aprovada em 06/12/2021.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Pablo Severiano Benevides (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Fernanda Glória Bruno  
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

---

Prof. Dr. Sérgio Amadeu da Silveira  
Universidade Federal do ABC (UFABC)

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Alfa Araújo e Vicente Aragão, por terem me ensinado o valor da educação, por acreditarem em mim e por me oferecerem colo durante toda a vida.

A Renato Arruda, meu cúmplice e meu amor, por todo cuidado e compreensão durante este processo de escrita. Sua presença é como fôlego no meio da tempestade.

Aos amigos Giuliano De LaMarques e a Helô Oliveira, por terem sido minha casa em Fortaleza.

A Alana Ávila, pela amizade e pela atenção dada ao meu trabalho.

A Bia Alves pela inspiração, por acreditar em mim quando não acreditei, por me oferecer valiosas peças do quebra-cabeça que é exercer a docência.

Aos colegas Tadeu Lucas, Vilkiane e Roger, especialmente a Rochelly, pela acolhida e generosidade – Fortaleza se tornou menos assustadora no momento que você me ensinou a pegar ônibus.

Aos colegas da turma de mestrado, em especial aos amigos Sophia e Jésus, por dividirem a jornada.

Aos companheiros do grupo de orientação, por terem sido porto seguro para as angústias da pesquisa. Agradeço, especialmente, a David Dumaresq, pela parceria e amizade forjada nas caronas, nas mesas de bar depois da aula, nos comentários nas laterais dos textos e nos áudios motivacionais; ter dividido esse processo com você foi um privilégio.

A Jesiel Siebra, pelo importante *insight* que me ofereceu no pós-qualificação.

Ao Prof. Dr. Pablo Severiano Benevides, pela orientação generosa, pela autonomia no processo da pesquisa e pelas apostas nas minhas ideias. Para além da orientação, agradeço pela relação construída ao longo desses anos e pelos conselhos em momentos decisivos.

Aos professores Dr. Sérgio Amadeu da Silveira e Dra. Fernanda Glória Bruno por serem referências para este trabalho, pela leitura cuidadosa e pelas fundamentais contribuições feitas. Sinto-me feliz e honrada por tê-los em minha banca.

À Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES (Código de Financiamento 001), pela concessão de bolsa de pesquisa tão fundamental ao meu primeiro ano de mestrado. Em tempos, é preciso lembrar que pesquisa não se faz sem financiamento.

“Eles continuam escavando a nossa psique tal como as empresas de petróleo escavam o solo; e os dados seguem jorrando de nossos reservatórios emocionais”. (MOROZOV, 2018, p. 166)

## RESUMO

O que mobiliza esta pesquisa é, de antemão, o entusiasmo de pensar a relação entre Psicologia e as atuais formas de captura de dados através das tecnologias informacionais. Com a ampliação das formas de rastreamento de dados, o *big data* parece oferecer a possibilidade de uma mudança da estrutura de dados disponíveis sobre os sujeitos. Nessa conjuntura, esta pesquisa aborda o modo como os enunciados que posicionam os dados como neutros e desprovidos de posicionamentos políticos deflagram a vontade de verdade que autoriza tais métodos a reproduzirem visões de mundo, preconceito e padrões de normalidade – produzindo formas atualizadas de controle e constrangimento dos sujeitos. Nesse sentido, não se pode distanciar a difusão do uso de termos como “algoritmos” e “*big data*” quando esses aparecem especificamente para forjar uma confiabilidade e produzir verdades. Assim, a questão que mobiliza esta pesquisa aponta a lente para a estranha relação estabelecida entre a ciência afamada como saber sobre a subjetividade e o mapeamento de dados capturados. Dessa forma, a pesquisa interroga: se a “era do *big data*” tem transformado a estrutura de dados disponíveis sobre os sujeitos, quais transformações efetivas isso estaria produzindo no campo da Psicologia? Estaria no *big data* a possibilidade de uma Psicologia integralmente numérica? A hipótese desta pesquisa conjectura que a análise algorítmica de dados em aproximação com a Psicologia se estabelece em continuidade aos esforços do saber psicológico em direção à validade estrategicamente performada através de saberes exteriores. Nesse caso, embora as estratégias das psicologias baseadas em dados se apresentem como arautos da transformação e da superação de limitações passadas, essa cena se parece, muito mais, com uma reprise de um enredo já conhecido: mais uma vez, a psicologia faz as métricas parte do seu cinto de utilidades para que, com isso, consiga disputar um lugar entre os saberes relevantes de seu tempo. Para essa análise, a pesquisa foi dividida em três momentos: os dois primeiros capítulos foram usados para desenhar o que funcionará como panos de fundo para esta pesquisa: a) um primeiro pano de fundo aborda o uso de *big data* na centralidade de diversos processos relacionados aos sujeitos e às sociedades, subsidiando práticas de condução de conduta através do monitoramento massivo de dados; b) um segundo pano de fundo para a pesquisa é o desenho de uma trajetória do saber psicológico guiada pela relação deste saber com as tentativas de quantificação. Esses dois panos de fundo são os subsídios necessários para o terceiro momento desta pesquisa, como em um encontro desses dois fluxos: c) a análise do estrato discursivo que se depreende do encontro entre a Psicologia e seus suportes exteriores, nesse caso, a Ciência de Dados. A pesquisa, portanto, percorre aspectos de um *modus operandi* da Psicologia na busca

em se estabelecer como saber legítimo, procurando evidenciar as alianças com forças que atendem aos critérios de relevância de cada ocasião, sejam os cânones de cientificidade, seja a tendência mercadológica do valor dos rastros digitais.

**Palavras-chave:** psicologia; big data; arqueogenealogia; quantificação.

## ABSTRACT

What impel this research is, beforehand, the enthusiasm to think about the relationship between Psychology and current forms of data tracking through informational technologies. With the expansion of data tracking forms, big data seems to offer the possibility of a change in the structure of data available on subjects. At this juncture, this research addresses the way in which statements that position data as neutral and devoid of political positions trigger the will to truth that authorizes such methods to reinforce worldviews, prejudice and standards of normality - producing updated forms of control and constraint of the subjects. In this sense, one cannot distance the spread of the use of terms such as “algorithms” and “big data” when these appear specifically to forge reliability and produce truths. Thus, the question that impelled this research points the lens to the strange relationship established between science renowned as knowing about subjectivity and the mapping of captured data. The hypothesis of this research conjectures that the algorithmic analysis of data in an approach to Psychology is established in continuity with the efforts of psychology knowledge towards validity strategically performed through quantification. In this sense, although the strategies of these data-based psychologies present themselves as harbingers of transformation and overcoming past limitations, this scene is much more like a rerun of a familiar plot: once again, psychology makes the metrics part of your utility belt, therefore, it can compete for a place among the relevant knowledge of your time. Thus, the research asks: if the “era of big data” has transformed the structure of available data on subjects, what effective transformations would this be producing in the field of Psychology? Is big data the possibility of an integrally numerical Psychology? For this analysis, the research was divided into three stages: the first two chapters were used to design what will work as a background for this research: a) a first background addresses the use of big data in the centrality of several related processes to subjects and societies, supporting conduct of conduct practices through massive data monitoring; b) a second background for the research is the design of a trajectory of psychological knowledge guided by the relationship between this knowledge and attempts at quantification. These two backgrounds are the necessary subsidies for the third moment of this research, as in a meeting of these two flows: c) the analysis of the discursive stratum that emerges from the encounter between Psychology and its external supports, in this case Data Science. The research, therefore, covers aspects of a *modus operandi* of Psychology in the search to establish itself as legitimate knowledge, pursuing to highlight the alliances with forces that meet the criteria of each opportunity, whether the canons of

scientificity or the marketing trend of the value of digital tracks.

**Keywords:** psychology; big data; arche-genealogy; quantification.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01	Rostos compostos e os pontos de referência faciais.....	114
Figura 02	“The Jewish type” .....	116

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AI	Artificial Intelligence
CA	Cambridge Analytica
CIA	Central Intelligence Agency
DA	Doença de Alzheimer
GPS	Global Positioning System
MIT	Massachusetts Institute of Technology
OCEAN	Openness, Conscientiousness, Extraversion, Agreeableness and Neuroticism
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
s.p.	Sem paginação
STF	Supremo Tribunal Federal
STJ	Superior Tribunal de Justiça
TCC-I	Terapia cognitivo-comportamental para insônia
TRI	Teoria de Resposta ao Ítem
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2.</b>	<b>SUBJETIVAÇÃO E DATIFICAÇÃO: A EMERGÊNCIA DE UM CAPITALISMO DOS DADOS E SEUS EFEITOS NAS PRÁTICAS DE CONDUÇÃO DAS CONDUTAS .....</b>	<b>28</b>
<b>2.1</b>	<b>Máquina de lucro: o consumidor e o consumido; o consumidor é o consumido.....</b>	<b>31</b>
<b>2.2</b>	<b>A (anti)política dos dados: notas sobre o uso do Big Data em tomadas de decisão no setor público.....</b>	<b>33</b>
<b>2.3</b>	<b>Os dados biológicos e o saber sobre a população: a biopolítica e as novas biopolíticas.....</b>	<b>39</b>
<b>2.4</b>	<b>“Techlash”: a reação aos efeitos do extrativismo de dados.....</b>	<b>48</b>
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS QUASE MATEMÁTICOS DE UM SABER QUASE CIENTÍFICO.....</b>	<b>56</b>
<b>3.1</b>	<b>A emergência de uma Psicologia Experimental: os procedimentos de quantificação da realidade subjetiva como resposta ao veto de Kant à Psicologia.....</b>	<b>57</b>
<b>3.2</b>	<b>Abstração, realismo e formalismo – os Pilares da Psicologia Clássica e a Crítica de Georges Politzer ao experimentalismo e ao introspeccionismo.....</b>	<b>63</b>
<b>3.3</b>	<b>A suspeição acerca do relato subjetivo na Psicologia: a emergência de procedimentos alternativos no interior das práticas psi.....</b>	<b>71</b>
<b>3.4</b>	<b>A Psicologia e as diferenças individuais: seguindo a trajetória dos métodos de quantificação.....</b>	<b>78</b>
<b>3.5</b>	<b>As métricas e sua função performativa para a Psicologia .....</b>	<b>89</b>
<b>3.6</b>	<b>A relação entre saber e Big Data: transformações e reiteraões.....</b>	<b>91</b>
<b>4</b>	<b>QUANTIFICAR, GOVERNAR, PREDIZER: TRAMAS ENTRE O SABER PSICOLÓGICO E O SABER ALGORÍTMICO.....</b>	<b>103</b>
<b>4.1</b>	<b>O fascínio pela Psicologia: o uso estratégico de dados psicológico pelas iniciativas de extrativismo de dados .....</b>	<b>106</b>
<b>4.2</b>	<b>A correlação algorítmica de dados e a produção de uma Psicologia paramentada .....</b>	<b>113</b>
<b>4.2.1</b>	<b><i>Promessas e usos da Psicologia paramentada.....</i></b>	<b>120</b>
<b>4.2.2</b>	<b><i>Redefinindo o laboratório da Psicologia.....</i></b>	<b>148</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>160</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>164</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Usarei as primeiras páginas deste texto para desenhar os contornos que tenho visualizado para esta pesquisa, na expectativa de que as escolhas tomadas ao longo do caminho possam parecer melhor justificadas ao leitor. O que mobiliza esta pesquisa é, de antemão, o entusiasmo de pensar a relação entre Psicologia e as atuais formas de rastreamento de dados através das tecnologias informacionais. Para alguns leitores, essa pode parecer uma combinação inusitada e pouco fecunda. Para outros, a integração mais ampla das ciências computacionais e psicológicas não é nenhuma novidade, considerando que há, inclusive, quem defenda que haveria uma longa história compartilhada por essas duas disciplinas (STARK, 2018).

O disparador das questões que mobilizaram esta pesquisa aconteceu no encontro com o ambicioso artigo “*The end of the theory: will the data deluge makes the scientific method obsolete?*” (ANDERSON, 2008). Nele, o autor apresenta um mundo onde quantidades massivas de dados estariam sendo extraídas do cotidiano das interações homem-máquina (seja em plataformas digitais, redes sociais e demais dispositivos da chamada Internet das Coisas). O artigo argumenta que essa extração altamente sofisticada dos rastros digitais, aliada ao tratamento matemático desse volume de dados, teria potencial para substituir todas as outras estratégias de análise sobre o homem e sobre a sociedade.

Mais do que isso, o polêmico artigo defende que as teorias que partem desse esforço de explicar os eventos da humanidade estariam se tornando cada vez mais obsoletas. Diante desse volume de dados sobre os mais variados aspectos da vida de um sujeito, seria possível prever comportamentos e antecipar tendências sem a necessidade de uma explicação sobre razões, motivações ou justificativa para os eventos. “Os dados falam por si” é a máxima que incita a declinar dos modos de fazer ciência a partir de teorias e reflexões em detrimento de um modelo que se assume desobrigado de todo e qualquer mecanismo de explicação. Dessa forma, a morte da teoria é anunciada e os dados representariam ao mesmo tempo seu algoz e herdeiro:

Este é um mundo onde as grandes quantidades de dados e a matemática aplicada substituem todas as outras ferramentas que podem ser usadas. Abaixo a todas as teorias do comportamento humano, da linguística à sociologia. Esqueça taxonomia, ontologia e psicologia. Quem sabe por que as pessoas fazem o que fazem? A questão é que elas fazem isso, e podemos rastreá-lo e medi-lo com uma fidelidade sem

precedentes. Com dados suficientes, os números falam por si [tradução nossa<sup>1</sup>].  
(ANDERSON, 2008, sem paginação)

Esse foi um artigo amplamente contestado (CRAWFORD, 2015; DIAKOPOULOS, 2016; ZIEWITZ, 2015), mas nem por isso foi menos avassalador para o campo de estudos em tecnologia e sociedade. À época do encontro com essa leitura e a partir de uma formação em Psicologia, não pude deixar de pensar: se, com dados suficientes, os números falariam por si, estaríamos mesmo prestes a assistir ao desaparecimento da Psicologia? Seria o uso de dados massivos (*big data*) a nova autoridade sobre o sujeito substituindo as humanidades? Se por um lado não parece provável que a Psicologia esteja tomando o caminho do desaparecimento, por outro, não resta dúvidas de que o uso de *big data* tem assumido cada vez maior centralidade nos processos relacionados aos sujeitos e às sociedades. Este é o primeiro pano de fundo desta pesquisa: os diversos movimentos de datificação que abordarei de modo prismático ao longo do primeiro capítulo.

Entretanto, se partirmos dessas suspeitas – afinal precisamos partir de algum lugar – outras questões se colocam: se as humanidades, em especial a Psicologia, não estariam desaparecendo na era dos dados, ainda restaria perguntar se há espaço para elas nesse cenário; e que papel estariam desempenhando. Que parte desta cena caberia ao saber psicológico performar? Quer dizer, mesmo que não a morte ou o desaparecimento dessa disciplina, ainda resta localizar qual a parte que lhe cabe deste latifúndio<sup>2</sup>.

Sobre a Psicologia, nesse cenário, poderíamos localizar de antemão dois movimentos que argumentam em favor do seu não desaparecimento: um que se trata da utilização de dados psicológicos para impulsionar as correlações algorítmicas de dados; e outro que parte do entusiasmo de estudiosos do campo da Psicologia em incorporar técnicas de gestão, análise e monitoramento algorítmico de dados na expectativa de, assim, impulsionar suas conclusões. Esse último movimento é o que mais interessa a esta pesquisa por parecer uma pista de uma transformação em curso no campo do saber e no modo de produção de verdades sobre os sujeitos. Ambos os movimentos serão abordados ao longo do terceiro capítulo.

---

<sup>1</sup> Citação original: “This is a world where massive amounts of data and applied mathematics replace every other tool that might be brought to bear. Out with every theory of human behavior, from linguistics to sociology. Forget taxonomy, ontology, and psychology. Who knows why people do what they do? The point is they do it, and we can track and measure it with unprecedented fidelity. With enough data, the numbers speak for themselves.” (ANDERSON, 2008, sem paginação)

<sup>2</sup> Referência a música “Funeral de um Lavrador” de Chico Buarque.

Deste primeiro cenário, destaca-se como os algoritmos figuram como parte central desse contexto de monitoramento onipresente de dados que tem sido dissolvido nas múltiplas comodidades oferecidas pelos dispositivos tecnológicos. De forma elementar, poderíamos definir algoritmos como um conjunto de etapas estruturadas para processar uma instrução e produzir uma saída ou uma solução (KITCHIN, 2017). Dificilmente essa definição será suficiente para explicar o efeito disruptivo e transformador que parece acompanhar esse termo, comumente em vizinhança ao enunciado *big data*.

Autores como Body e Crawford (2012), Rouvroy<sup>3</sup> (2017), Constantiou e Kallinikos (2015) defendem que os algoritmos e o *big data* representam um novo modelo de inteligibilidade do mundo e oferecem a possibilidade de uma mudança no modo como nos relacionamos com a verdade. Nesse sentido, não se trata aqui apenas de avaliar os impactos e as consequências dessas tecnologias em si, é preciso pormenorizar a força discursiva atrelada ao uso dessas noções nos mais variados contextos. Não se pode distanciar a difusão do uso de termos como algoritmos e *big data* quando esses aparecem especificamente para forjar uma confiabilidade e produzir verdades.

Isso porque o tratamento algorítmico dos fenômenos tem sido reconhecido como uma maneira supostamente mais rápida, mais barata e mais eficiente de análise. Entretanto, seu principal diferencial estaria relacionado à condição de “fatos” das análises e não mais de “interpretação” (BODY; CRAWFORD, 2012). Dito de outro modo: o big data representaria a possibilidade de não precisar mais produzir conhecimentos *sobre* o mundo, mas descobrir o conhecimento *diretamente* no mundo (ROUVROY; STIEGLER, 2016). Portanto, o tratamento algorítmico dos fenômenos ofereceria uma conclusão objetiva e estritamente baseada na correlação dos dados coletados, sem recorrer a uma interpretação com potencial de ser subjetiva ou parcial. Além disso, utilizar o *big data* poderia representar, inclusive, renunciar à busca do “porquê” e focar em “o que”. Saber a causa dos eventos não é mais prioridade quando a simples correlação desses dados massivos seria suficiente para prever (MAYER- SCHONBERGER; CUKIER, 2013).

Um vasto potencial de utilização se abriria diante da quantidade de dados derivados dos mais diversos processos, tais como: biometria dinâmica, videovigilância inteligente, sistemas de recomendações individualizadas, ambientes inteligentes e computação autônoma.

---

<sup>3</sup> Em sua apresentação no seminário “Digital Studies”, Rouvroy discorre de forma mais específica em como, em sua visão, enfrentamos menos o surgimento de um novo regime de verdade e mais o que ela chama de “crise dos regimes de verdade”. Ver Rouvroy e Stiegler, 2016, p.7.

Com dados suficientes, essas estratégias seriam capazes de oferecer conclusões e previsões altamente sofisticadas e precisas sobre os mais variados eventos. Entretanto, seu potencial de aplicação em oferecer dados objetivos e matemáticos sobre a escura e obscura condição humana é o que tem mobilizado especial atenção. Rouvroy (2013) argumenta que as aplicações de análise algorítmica de dados estariam sendo celebradas como soluções diante da indeterminação radical da população e da incomensurabilidade dos contextos e dos comportamentos.

O saber algorítmico estaria agora reivindicando esse lugar de oferecer um julgamento supostamente justo, uma vez que os dados são tratados como fatos imparciais<sup>4</sup> e derivados de objetividade científica (APPRICH et al, 2018). Mais do que isso, esse é um saber com um valioso apelo mercadológico. Quanto mais estratos da vida se tornam datificáveis, maior o potencial de extração de valor desses dados (ZUBOFF, 2018). Entretanto, o que realmente chama a atenção nesse processo é o modo como essas questões e esse lugar de verdade sobre os sujeitos – que por muito tempo foram sobretudo do campo da Psicologia – parecem cada vez mais da ordem de um saber algorítmico.

Durante o século XX, o saber das Ciências Humanas – em especial o saber psicológico – esteve associado à aparência científica e objetiva de uma *expertise* que concedeu autoridade aos modos de julgar, hierarquizar e submeter a tratamentos as diferenças individuais (ROSE, 2011). O saber psicológico, localizado como ciência do indivíduo, assume a distinta função de dizer a verdade sobre a subjetividade e interioridade. Rose (2011) nos coloca que foi precisamente através da formação de uma *expertise* psicológica específica e de suas técnicas que os aspectos individuais de uma população se tornaram calculáveis e tecnicamente administráveis.

Curiosamente, as técnicas e modelos explicativos da Psicologia, à medida que eram exercidas à luz de um conhecimento legítimo, também encarnavam o lugar da imparcialidade, oferecendo legitimidade às vastas práticas corretivas e discriminatórias. “Legitimidade esta baseada em crenças sobre conhecimento, objetividade e cientificidade” (ROSE, 2011, p. 94). De certo modo, a Psicologia passa a autorizar outras “tecnologias de subjetivação” por se colocar em um papel “ajuizador” das outras práticas por seu poder de verdade científica (FERREIRA, 2007a). Ao tornar as subjetividades calculáveis, a Psicologia diferencia os

---

<sup>4</sup> Essa imparcialidade é um aspecto bastante controverso e amplamente questionado (CHUN, 2018; NOBLE, 2018).

indivíduos com base em cálculos estatísticos de caráter técnico, justificando as práticas de diferenciação dos indivíduos e resguardando-as das acusações de preconceito e parcialidade:

a psicologia é potente porque parece poder redirecionar tais julgamentos da esfera dos valores, dos preconceitos e do bom-senso para a esfera da verdade humana, da igualdade dos padrões, das escolhas consistentemente justificáveis e dos critérios objetivos de eficácia que deveriam prevalecer em uma democracia (ROSE, 2011, p. 128)

Entretanto, nesse contexto de extrativismo de dados, um novo escopo do que agora pode ser medido e quantificado passa a ser explorado. E qual o potencial que isso representaria para a ciência psicológica? Essa é uma questão levantada pelos entusiastas dessa aliança entre Psicologia e Ciência de Dados; e a respondem com o argumento de que esses grandes esforços de coleta de dados gerados por plataformas digitais interativas forneceriam uma maneira de compreender construções e processos psicológicos que eram impraticáveis, senão impossíveis, até muito recentemente (JAFFE, 2014; GAUVRIT et al., 2014; ADJERID e KELLEY, 2018).

Diante desses pontos de partida, passarei agora ao esforço de inscrever o problema de pesquisa: se a “era do *big data*” tem transformado a estrutura de dados disponíveis sobre os sujeitos, quais transformações efetivas isso estaria produzindo no campo da Psicologia? Estaria no *big data* a possibilidade de uma Psicologia integralmente numérica?

A questão que mobiliza esta pesquisa aponta a lente para a estranha relação estabelecida entre a ciência afamada como saber sobre a subjetividade e o mapeamento de dados capturados. Neste momento, forja-se um aparente paradoxo: *como pode a ciência que parece mais refratária ao método matemático, de objeto supostamente mais inacessível à quantificação, ser justamente aquela que vai fazer aliança com a Ciência de Dados?* Chamo de aparente paradoxo, porque, quando visto de perto, ele rapidamente se desfaz. Como veremos, a história da Psicologia é atravessada pelas tentativas de aproximação com as formas de métrica do sujeito. Portanto, esta pesquisa vai procurar percorrer as condições de possibilidade da recente aproximação da Psicologia em direção à datificação do sujeito.

Para pensar essa questão, a pesquisa não pode perder de vista que apesar das promessas de acurácia que os dados anunciam, a tarefa de quantificar, prever e gerir os comportamentos do sujeito possuem uma longa história associada ao saber psicológico (ROSE, 2011). Portanto, embora a datificação de aspectos subjetivos apareça cercada de novidade e ineditismo, ela se estabelece em uma relação de continuidade com as antigas promessas da psicologia. Dito de outro modo, parece haver um mesmo horizonte que se atualiza: tornar o sujeito um objeto calculável.

Considerando ainda que essa nunca foi uma tarefa simples para a Psicologia, uma vez que seu objeto foi continuamente descrito como essencialmente hostil à quantificação e à disciplina imposta pelo método científico (FIGUEIREDO, 2007). Essa busca da Psicologia pelo lugar de validação por meio da quantificação será explorada ao longo da pesquisa, a partir da análise da relação que a Psicologia historicamente estabeleceu com as métricas, analisando o uso estratégico dessa aliança diante das exigências impostas pelos critérios de cientificidade na modernidade.

Ao longo da história desse saber, muitos são os episódios em que a Psicologia recorre a métodos e conceitos de outros campos, especialmente quando fazer alianças e tomar de “empréstimo” seus modelos acenam para a possibilidade de uma psicologia *finalmente* científica. Daí sua frequente aproximação com ciências naturais, com o método experimental e com a busca de exatidão matemática, até mesmo suas concepções “são frequentemente provocadas por conceitos ou teorias importadas de outras disciplinas” (MENGAL; MIOTTO, 2016, p. 356). Mais do que uma simples propriedade desse saber, a constante subordinação da Psicologia a estilos de objetividade, métodos e até esquemas de análise de outros campos confessam uma notória falta de autonomia desse campo. Essa é uma condição resumida por Figueiredo (2007) nos seguintes termos:

A psicologia, que nasce no bojo das tentativas de fundamentação das outras ciências, fica destinada a não encontrar jamais seus próprios fundamentos, a nunca satisfazer os cânones de cientificidade cujo o entendimento motivou sua própria emergência como ciência independente. Mas fica igualmente destinada a sobreviver, sem segurança nem confiança, tentando precariamente ocupar o espaço que a configuração do saber lhe assegurou (FIGUEIREDO, 2007, p. 20)

Considerando o entusiasmo em torno do uso de dados massivos por parte do saber psicológico, a pesquisa interroga: não estaria nessa mesma busca de legitimidade e nesse deslumbramento pelas métricas a condição de possibilidade para a produção de uma Psicologia datificada?

Entretanto, é fundamental situar que quando esta pesquisa resgata a história dessa sobrevivência precária da Psicologia como um saber válido para traçar um paralelo com os recentes movimentos de uma Psicologia baseada em rastros digitais – correlata do capitalismo de dados – não a faz para presumir uma correspondência anacrônica de dois momentos tão incontestavelmente distintos. Essa aposta da repetição se trata, muito mais, de um modo de recusar a tendência de narrar a história desse saber como a sucessão de inovações no esforço de emplacar o contraste entre um suposto *presente luminoso* e um *passado obscuro e ultrapassado*.

Dessa forma, o intuito dessa análise é muito mais o de frustrar os enunciados de novidade, aprimoramento e progresso trazidos pelos entusiastas da aliança entre psicologia e Ciência de Dados. Nesse sentido, a contra hipótese dessa pesquisa será aqui representada por esse acontecimento discursivo: o conjunto de enunciados que narra a datificação de aspectos psicológicos como uma *revolução* (PROCTOR; XIONG, 2020), *um avanço* (ADJERID; KELLEY, 2018) e *um meio de garantir que a ciência psicológica permaneça um campo vibrante e voltado para o futuro* (YARKONI, 2012a).

A questão é que, embora as estratégias dessas psicologias baseadas em dados se apresentem como arautos da transformação e da superação de limitações passadas, essa cena se parece muito mais com uma reprise de um enredo já conhecido: mais uma vez, a psicologia faz das métricas parte do seu cinto de utilidades para que, com isso, consiga disputar um lugar entre os saberes relevantes de seu tempo. Portanto, o fio de continuidade percorrido é o da inépcia da psicologia em se estabelecer como saber legítimo, necessitando, para isso, recorrer aos fundamentos de outros campos para emular certa confiabilidade. E isso não é novidade:

Um olhar sobre o passado da psicologia nos mostra que ela jamais teve objeto próprio: ela compartilhou a alma com a teologia e a metafísica, o entendimento e a consciência com a filosofia natural, e enfim o comportamento com a biologia. *Sempre colocada numa posição subordinada com relação à disciplina a qual ela fazia seu empréstimo, ela se viu igualmente dependente da escolha do modelo epistemológico que subentende sua abordagem.* Qual objeto e para qual projeto? Tal deveria ser a interrogação da história da psicologia. (MENGAL; MIOTTO, 2016, p. 362, grifos nossos)

Dessa forma, a pesquisa pretende fazer um furo nesse discurso que localiza as limitações mal resolvidas da Psicologia como um passado inofensivo e já superado. Ao mesmo tempo que, ao *eventualizar*<sup>5</sup> esse *modus operandi* – que consiste em investir em alianças com forças que atendem aos critérios de relevância de cada ocasião, sejam os cânones de cientificidade, seja a tendência mercadológica do valor dos rastros digitais –, a pesquisa afronta o lugar “autoevidente” da tecnologia como progresso e dos dados massivos como solução.

À vista disso, esta pesquisa será guiada pela suspeita de que as estratégias que pretendem o cálculo de aspectos subjetivos através de dados massivos com fins de antecipar comportamentos possíveis parecem seguir em uma relação de continuidade com essa mesma ambição já inaugurada no campo da Psicologia. Assumindo que os esforços de datificação de aspectos subjetivos, não aparecem apenas com o avanço das novas tecnologias, mas possuem

---

<sup>5</sup> Na entrevista *Questions of Method* (In: BURCHELL; GORDON; MILLER, 1991), Foucault fala “eventualização” como procedimento útil de análise, como uma forma de violar as auto-evidências sobre as quais se inscrevem os saberes e práticas.

como condição de possibilidade as estratégias de medição provenientes do saber psicológico, como a psicometria.

Entretanto, a aposta de continuidade que aqui está sendo lançada não terá como condição ignorar ou dirimir as significativas diferenças e rupturas naquilo que está sendo analisado. Nesse sentido, quando a pesquisa aciona a história da psicologia para, em seguida, pensar os recentes movimentos de um saber psicológico datificado, não a faz para forçar uma equivalência, mas *para interrogar o que se repete no caminho de forjar algo novo*. Portanto, a pesquisa considera que supor as recentes iniciativas como simples repetição do que já foi feito seria ignorar a diferença de sofisticação das estratégias, as diferenças de alvos dessas estratégias e os novos perigos a elas correlatos. Portanto, a hipótese de continuidade em relação a um determinado *modus operandi* da Psicologia compreende as vastas dissidências, agonismos e rupturas desse processo.

Dessa forma, trata-se não somente de percorrer o que há de comum nos pretensos anúncios de inovação e progresso; trata-se, indo mais além e especificando melhor o caminho, de inquirir o saber híbrido que é forjado a partir da aliança entre saber psicológico e saber algorítmico. Trata-se, de modo mais direto, de dar a ver o quão absorto, à ordem dos saberes, o estrato discursivo que se depreende do encontro entre a psicologia e seus suportes exteriores pode ser. No caso em específico, trata-se de encontrar o que parece ser um ponto de desqualificação discursiva que surge do encontro entre o saber psicológico e o saber algoritmo – desqualificação, vale ressaltar que, de modo algum, constitui marca desses campos de saber tomados em sua constituição autônoma e própria.

Se quisermos ser ainda mais específicos, diremos que estamos na busca daquilo que Foucault (2013), no curso ministrado no Collège de France, em 1975, intitulado “Os Anormais”, denominou de *ubuesco*<sup>6</sup>. O *ubuesco* aparecia justamente como o poder que sobrevém do encontro entre a psiquiatria e a justiça penal – um poder que, ao mesmo tempo, faz rir e faz matar. Mas o poder de fazer rir e fazer matar, na medida em que decorre deste híbrido, indica também a maximização do poder em co-incidência com a sua desqualificação discursiva, sua puerilidade, sua bestialidade, sua completa ausência de rigor, sua recorrência ao que não faria sentido fora do exercício do poder, sua capacidade de fazer ressuscitar palavras

---

<sup>6</sup> Conforme nota 20: o adjetivo “ubuesco” foi introduzido em 1922, a partir da peça de A. Jarry, *Ubu roi*, Paris, 1896. Ver *Grand Larousse*, VII, 1978, p. 6139: “Diz-se do que, por seu caráter grotesco, absurdo ou caricato, lembra o personagem Ubu”; *Le Grand Robert*, IX, 19852, p. 573: “Que se assemelha ao personagem Ubu rei (por um caráter comicamente cruel, cínico e covarde ao extremo). (FOUCAULT, 2013, p.25).

mortas – em suma, seu caráter ubuesco. E é precisamente aí que, dando um salto a mais, qualificamos a continuidade que aqui buscamos: trata-se do ubuesco que emerge no encontro entre o saber psicológico e as métricas exteriores ao saber psicológico – e, dando o derradeiro passo, trata-se da repetição de uma discursividade ubuesca tanto nos momentos em que a Psicologia Clássica, tal como chamava Politzer (1975), dava os seus primeiros passos, como também nas mais inovadoras estratégias que surgem do encontro do saber psicológico com o saber algorítmico no processo de intercepção, coleta e mineração de dados. Surgiriam, daí, discursos mofados, desqualificados, ubuescos com ares apologéticos, com anúncios da emergência de uma nova Psicologia, com uma aposta fervorosa e desenfreada em um “futuro” que, talvez, também faça rir e faça matar.

Isto, todavia, terá seu esclarecimento mais robusto precisamente no terceiro capítulo deste trabalho – ocasião em que o empreendimento arqueogenealógico buscará o que chamamos, de forma um tanto imprecisa, se quisermos, de materialidade<sup>7</sup>: um conjunto heterogêneo de práticas discursivas e não-discursivas que dão o corpo concreto ao ubuesco que surge do encontro entre saber psicológico e saber algorítmico.

Essa suspeita de continuidade segue o mote arqueogenealógico que – apesar da tendência de análises desse campo – não tem como estratégia apenas denunciar as discontinuidades, mas também pode ser estratégico para pôr em evidência as continuidades justamente ali onde se supunha ruptura, novidade e atualização. Nas palavras de Foucault (2016): a “arqueologia não considera o contínuo como o dado primeiro e último que deve dar conta do resto; considera, ao contrário, que o mesmo, o repetitivo e o ininterrupto constituem um problema tanto quanto as rupturas” (p. 211).

Esta pesquisa pretende, portanto, investigar essa hipótese através da trama estabelecida entre o que estou chamando de saber psicológico e de saber algorítmico. A discussão sobre a formação e a dispersão dos saberes – científicos ou não – é muito cara ao campo dos estudos foucaultianos. Nesse campo de estudos, *saber* poderia ser indicado como o conjunto formado por enunciados, conceitos, escolhas teóricas que partem de uma mesma positividade e pertencem a uma mesma unidade discursiva (CASTRO, 2009). Não estando circunscrito, entretanto, em critérios que pretendam discernir o verdadeiro do falso, o contraditório do coerente. Não se trata aqui de estabelecer uma conciliação e homogeneidade a

---

<sup>7</sup> Ao longo da pesquisa, essa expressão será utilizada para se referir ao conjunto de fontes que serão tomadas como acontecimentos discursivos que argumentam em defesa do problema de pesquisa. Isto é, publicações que documentam a relação que problema de pesquisa pretende investigar.

partir da soma de conhecimentos, mas a de estabelecer um campo em que “diversos objetos se perfilam e continuamente se transformam” (FOUCAULT, 2009, p. 37).

Nesse sentido, denomino de *saber algorítmico* o conjunto de elementos discursivos que vêm aparecendo a partir de uma mesma positividade – que está articulada à centralidade que a tecnologia tem assumido na contemporaneidade – favorecendo que enunciados derivados do tratamento de dados massivos operem como verdadeiros, subsidiando as práticas de condução de conduta através dos dados (essas práticas serão exploradas ao longo do primeiro capítulo).

Essa noção está relacionada ao conceito de governamentalidade algorítmica de Rouvroy (2015, p. 42), que se refere ao conjunto de práticas de vigilância que visam ao cálculo preventivo da ação dos corpos de modo a prever e afetar, por antecipação, os comportamentos possíveis. O que estou chamando de saber algorítmico se refere especificamente ao conjunto de discursos formados em torno dessas práticas. Considerando que além da condução da conduta através da coleta, agregação e análise automatizada de dados em quantidade massiva, existe todo um regime de possibilidade e de dizibilidade que parece estar tornando a análise algorítmica de dados uma nova autoridade do campo do social.

Nesse sentido, não se trata somente de pensar os efeitos desse rastreamento de dados que se pretende onipresente, mas de avaliar a força discursiva atrelada ao seu uso nos mais variados contextos. Enunciados como “*big data*”, “estrita correlação de dados”, “os dados falam por si”, “dados como exemplares puramente formais da razão” têm circulado e feito funcionar a gestão da população a partir de uma governamentalidade algorítmica. Portanto, há aqui o aparecimento de um saber que estaria respaldado pela capacidade anunciada de quantificar e correlacionar os rastros deixados pelos sujeitos na interação digital em tempo real.

É importante fazer o adendo de que muitos pesquisadores críticos (SILVA, 2019; O'NEIL, 2016; PASQUALE, 2015; ANDREJEVIC, 2014; BIRHANE; CUMMINS, 2019) já têm alertado sobre os perigos desse monitoramento digital e dessa modulação algorítmica. Principalmente sobre o modo como a captura e uso de dados por parte de governos e corporações agravaria as assimetrias de poder e favoreceria o controle concentrado sobre a infraestrutura digital – o que tanto aprofunda as desigualdades sociais quanto ameaça a governança democrática.

Entretanto, além de estar alerta aos possíveis efeitos do uso de tecnologias como essa, fazemos também a consideração de que, de modo geral, estaria havendo uma

supervalorização das capacidades e atributos anunciados por essas iniciativas. Portanto, não quero aqui fazer coro a essas suposições e acabar atribuindo demasiado poder a essas estratégias. Ao contrário, para esta pesquisa, é fundamental manter uma atitude de suspeita em relação às promessas anunciadas. Além disso, menos do que descobrir se são de fato práticas fidedignas, o que mais importa analisar são os efeitos de verdade que essas práticas parecem estar performando junto às populações – um *saber algorítmico*.

Da mesma forma, falo aqui de um *saber psicológico* para me referir ao conjunto dos acontecimentos discursivos do campo da Psicologia. Considerando que esse campo não costuma ser lembrado por sua uniformidade, mas justamente pela sua dispersão (FERREIRA, 2001; 2007a), pode parecer um contrassenso referir-se a ele no singular. Entretanto, usarei essa denominação com base na atitude de inspiração arqueológica de eleger unidades discursivas para, em seguida, pô-las em suspenso. Dito de outro modo: a arqueologia não elege unidades discursivas “para estudar-lhes a configuração interna ou as secretas contradições” (FOUCAULT, 2016, p. 32), mas para considerá-la em sua provisoriedade. Sobre isso, Foucault (2016) coloca:

Não me apoiarei nelas senão o tempo necessário para me perguntar que unidades formam; com que direito podem reivindicar um domínio que as especifique no espaço e uma continuidade que as individualize no tempo; segundo que leis elas se formam; sobre o pano de fundo de que acontecimentos discursivos elas se recortam; e se, finalmente, não são, em sua individualidade aceita e quase institucional, o efeito de superfície de unidades mais consistentes. (FOUCAULT, 2016, p 32)

Portanto, esta pesquisa lança mão do artifício de forjar uma unidade discursiva – estratégica e provisória – para fazer referência a esse campo tão múltiplo quanto dissonante como a Psicologia. Entretanto, farei isso para, em seguida, pôr essa mesma unidade em questão a fim de “restituir ao enunciado sua singularidade de acontecimento” (FOUCAULT, 2016, p. 34). Assim, embora a pesquisa esteja atenta à multiplicidade incontornável e inconciliável que é própria da Psicologia, analisarei como esse saber aparece como unidade, uma vez que seus enunciados desempenham um papel específico no jogo enunciativo, funcionando como expertise que empresta autoridade para diversas práticas no campo social. Considerando que “não há enunciado que não suponha outros; não há nenhum que não tenha, em torno de si, um campo de coexistências, efeitos de série e de sucessão, uma distribuição de funções e de papéis” (ibid., p. 121).

Para essa análise, a pesquisa será dividida em três momentos: os primeiros dois capítulos serão usados para desenhar o que irá funcionar como os dois panos de fundo para esta

pesquisa: a) um primeiro pano de fundo aborda o uso de *big data* na centralidade de diversos processos relacionados aos sujeitos e às sociedades, subsidiando práticas de condução de conduta através do rastreamento massivo de dados; b) um segundo pano de fundo para a pesquisa é o desenho de uma trajetória do saber psicológico guiada pela relação desse saber com as tentativas de quantificação. Esses dois panos de fundo serão os subsídios necessários para o terceiro momento desta pesquisa, como em um encontro desses dois fluxos: c) a análise da aproximação que tem sido empreendida entre psicologia e Ciência de Dados, aspectos e usos dessa aliança.

Dessa forma, o primeiro capítulo é onde traçarei uma visão prismática em que apresento diversos eventos que ilustram como a racionalidade algorítmica tem assumido centralidade dentro dos processos de condução da conduta. E como esse processo tem sido favorecido pelo modo como as correlações derivadas do *big data* tomam de empréstimo a confiança tradicionalmente depositada na matemática para oferecer conclusões sobre sujeitos e populações para diversas finalidades: iniciativas de marketing; tomada de decisão no setor público; *mHealth* e o uso de dados biológicos, entre outras iniciativas que funcionarão para apresentar as vastas promessas dessa utilização.

O segundo capítulo é onde recupero as tentativas de aproximação da psicologia em direção às métricas. Essa aproximação é mobilizada pela busca da psicologia por um estatuto de cientificidade. Recupero desde o veto kantiano que estabelece como exigência a matematização dos resultados da análise da psicologia. Apesar desse que é um veto radical e que argumenta pela impossibilidade de existência da psicologia, ele acaba por funcionar muito mais como imperativo para reformulações e para o aparecimento de novos projetos de psicologia científica – do que de fato para fim dessa disciplina. Esse caminho encontra a psicofísica de Fechner que oferece as bases de uma psicologia exata. E segue para o que chamaremos de um progressivo desaparecimento do relato subjetivo através da recusa ao método introspectivo, entendido como pouco científico.

A partir desse fluxo que não se pretende uma história geral da psicologia, mas muito mais uma história parcial desse caminho turbulento em direção à quantificação, fica visível que as questões entre psicologia e as formas de métrica gravitam em torno da busca pela condição de verdade, de cientificidade e de legitimação. Entretanto, a aproximação mais sólida com a matemática só acontece a partir das estratégias psicométricas inauguradas pelo gesto em direção à estatística feito por Galton. Esses aspectos serão trazidos para esta pesquisa com o objetivo

de mapear aí as condições de possibilidade que hoje têm favorecido a sua aliança com a Ciência de Dados. A continuidade percorrida é a desse *modus operandi* da Psicologia na busca em se estabelecer como saber legítimo, necessitando, para isso, recorrer a estranhas alianças para emular confiabilidade: ora com a teoria da evolução, ora com a estatística, ora com métodos de datificação.

Portanto, ao longo dos dois primeiros capítulos marcarei os contornos da conjuntura que será base da pesquisa: de um lado uma profusão de enunciados efetivamente proferidos que aclama o valor e potencial da correlação algorítmica de dados quando aplicados à vida de indivíduos e populações; de outro a trajetória tateante do campo psicológico até esse se tornar “uma maneira particular de dizer a verdade sobre os humanos e de agir sobre eles” (ROSE, 2011, p.39).

Após essa trajetória, o terceiro capítulo abordará as iniciativas que emergem no interior de uma psicologia institucionalizada e que estão se desenvolvendo a partir da aliança supostamente promissora com a Ciência de Dados. Nesse contexto em que a experiência humana é matéria prima gratuita, acadêmicos de psicologia tornaram-se mais interessados e engajados em explorar o potencial de *big data* de plataformas digitais para abordar questões importantes no campo (JAFFE, 2014; ADJERID e KELLEY, 2018; MARKOWETZ et al., 2014.). A análise de dados em torno de comportamento, personalidade e emoções não apenas tem sido um grande negócio, mas também acenaria para sua utilização acadêmica.

Esse será o momento em que analisarei a pertinência da minha hipótese: a relação entre a análise algorítmica de dados em aproximação com a psicologia se estabeleceria uma continuidade dos esforços da psicologia em direção à validade estrategicamente performada através da quantificação. Para isso, analisarei os estudos que têm aparecido como produtos dessa relação

Assim como as tentativas de métrica na psicologia conferiram a ela certa credibilidade, o *big data* parece trazer consigo a promessa de um conhecimento numérico sobre os indivíduos, os grupos e as populações. Com o diferencial de que, em vez de representações da realidade, os dados seriam a própria realidade sem intermediários. Esse regime de otimização algorítmica parece sugerir um regime de verdade baseado na indistinção entre os sinais digitais – a-significantes, mas calculáveis – e o mundo (ROUVROY et al., 2017).

Finalizo esta introdução incerta se de fato ela cumpre o papel prometido no início: fazer com que as escolhas tomadas ao longo do caminho possam parecer justificadas ao leitor.

De qualquer forma, ainda que não esteja convencido, acredito que o leitor pelo menos estará advertido do caminho que as próximas páginas tomarão.

## 2 SUBJETIVAÇÃO E DATIFICAÇÃO: A EMERGÊNCIA DE UM CAPITALISMO DOS DADOS E SEUS EFEITOS NAS PRÁTICAS DE CONDUÇÃO DAS CONDUTAS

Serviços gratuitos de mensagens, deslocamentos urbanos facilitados, gestão de finanças e transações bancárias rápidas e descomplicadas, monitoramento de calorias, batimentos cardíacos e distâncias percorridas por minuto. Em um primeiro encontro, as vantagens e facilidades oferecidas pelas novas tecnologias parecem conseguir ofuscar qualquer preocupação com o modo com que atuam ou como lidam com os dados pessoais dos usuários. O modo de captura da atenção nas redes sociais, aplicativos de namoro, sites de compra e plataformas em geral tem se tornado cada vez mais sofisticado devido ao contínuo trabalho de personalização de conteúdos, produtos e serviços de acordo com o perfil do usuário. Essa personalização só é possível através da agregação e análise de quantidades massivas de dados oferecidos pelos usuários – voluntariamente ou não. Prever o desejo e oferecê-lo de modo antecipado é a estratégia adotada para garantir a satisfação e, principalmente, a permanência do usuário nas plataformas.

A partir disso, uma nova forma de mercado, com novas regras e um novo produto aparecem com a sofisticação dos processos de coleta, análise e armazenamento de informações. O comércio de dados tem emergido como o que parece ser um mercado promissor. Nesse contexto, mesmo qualquer rastro, qualquer informação – por mais trivial que pareça – tem potencial para ser monetizada. Desde o *small data* das curtidas e buscas, até os dados de vigilância de cartões de crédito, planos de saúde e câmeras de segurança parecem estar sendo incorporados na geração de receita, formando o chamado *big data*.

Embora não haja consenso sobre a sua definição, o *big data* é comumente conceituado como um conjunto de dados cujo tamanho é superior à habilidade de ferramentas de *software* de bancos de dados típicos capturarem, estocarem, gerenciarem e analisarem. (DAVENPORT, 2014). Apesar de o tamanho ser sua característica mais lembrada, ela não é a única que marca sua distinção a outros conjuntos de dados. Falar de *big data* também se refere a dados que, além de volume, possuem variedade, velocidade e valor diferenciados que também excedem a capacidade de processamento de sistemas de bases de dados convencionais (DUMBILL, 2012).

Sendo anunciado como “o novo petróleo” pelo Fórum Econômico Mundial<sup>8</sup>, esse conjunto de dados heterogêneos e não estruturados tem anunciado uma transformação na economia contemporânea. Dessa forma, o *big data* parece ter se tornado condição e expressão da nova lógica de acumulação à medida que faz dos dados, produzidos no cotidiano, alvos prioritários das estratégias de comercialização (ZUBOFF, 2018).

Por ocasião do modo crescente como os dispositivos tecnológicos têm mediado a relação dos indivíduos com o mundo, estaria sendo possível a acumulação de dados muito precisos que derivam como rastros das experiências subjetivas. A noção de “internet das coisas” se refere ao aparecimento acelerado de dispositivos com conexão à internet que se tornaram parte do cenário comum em uma contemporaneidade hiperconectada. Essas transições facilitadas se traduzem nos mais diversos dispositivos, desde os sofisticados drones, geladeiras inteligentes, carros automáticos, até os populares *smartphones*.

Inclusive, mesmo os dados que parecem banais e efêmeros geram enorme possibilidade de monetização quando são agregados e analisados. A possibilidade de elaboração de perfis ultradetalhados sobre uma população atrai interesses comerciais que fazem com que empresas como *Alphabet* (empresa-mãe da *Google*), a *Amazon*, a *Apple*, e a *Microsoft* possuam um capital bilionário e figurem como algumas das empresas mais valiosas do mundo. Essas empresas moldam a oferta geral de produtos e serviços da internet, determinam o acesso à web, estruturam as possibilidades de comunicação para os usuários e são os principais impulsionadores da inovação nesse setor (DOLATA, 2017). Essa expressividade parece derivar da aposta feita no valor desses dados e de como podem ser correlacionados algorítmicamente para diversas finalidades. Algumas dessas finalidades serão analisadas ao longo deste capítulo.

As informações a respeito dos indivíduos têm sido analisadas de modo estritamente matemático, com uso de algoritmos que fazem a correlação dos dados através da utilização de procedimentos específicos, como os de mineração de dados (*datamining*) e formação de perfis (*profiling*). Procedimentos que possibilitariam que os dados figurassem como objetivos e esterilizados de qualquer interpretação ou subjetividade. A partir de sua pretensão à objetividade, a correlação algorítmica de dados gera conclusões sobre comportamentos e sobre preferências futuras a partir de dados, fazendo parecer obsoleta a racionalidade científica

---

<sup>8</sup> Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2017/09/the-value-of-data/> Acesso em 12 de julho de 2019

moderna baseada na análise das motivações e na lógica dedutiva-causal (ROUVROY; BERNS, 2015).

Sobre esses procedimentos, eles são forjados através da análise de um imenso volume de dados que possibilitaria o reconhecimento de regularidades e o oferecimento de previsões que garantiriam a otimização da capacidade de governo de grandes populações. Através das formações de perfis, as condutas dos indivíduos têm sido classificadas, avaliadas, recompensadas ou sancionadas. A elaboração de perfis não tem como prioridade a produção de um saber sobre um indivíduo identificável: essa tecnologia opera com dados infraindividuais, trabalhando para antecipar a esfera possível da ação dos sujeitos (BRUNO, 2013). Assim, a técnica de *profiling* funciona identificando necessidades, desejos e até a periculosidade de certos perfis para, com base nisso, agir sobre perfis similares – extraindo, daí, padrões supraindividuais.

A elaboração de perfis aparece aqui como motriz dessa nova racionalidade em que os indivíduos se tornaram “dividuais” (DELEUZE, 1992). Isto é, analisados a partir de seus fragmentos convertidos em dados utilizados como forma de controle antecipativa. Esse cálculo preventivo da ação dos corpos é o que Rouvroy chama de governamentalidade algorítmica. A condução da conduta *através* dos dados é entendida, pois, como

certo tipo de racionalidade (a)normativa ou (a)política que repousa sobre a coleta, agregação e análise automatizada de dados em quantidade massiva de modo a modelizar, antecipar e afetar, por antecipação, os comportamentos possíveis (ROUVROY; BERNS, 2015, p. 42).

Em seus usos, as correlações aparecem reivindicando um caráter de evidência, veracidade e rigor. Essa objetividade numérica aparente é o que assegura a incorporação do caráter pragmático e supostamente (a)político ao governo de algoritmos. Com enorme plasticidade, as categorizações derivadas da mineração de dados supostamente não se reportariam às categorizações sociais elaboradas pelas culturas, tais como classe, ideologia, gênero, raça ou religião. Esse é o traço que faz com que lhe seja atribuída uma “objetividade a-normativa” aos dados, independentemente do fato de suas conclusões aparecerem ou não como potencialmente discriminatórias (ROUVROY; BERNS, 2015).

Sem remeter-se a uma norma geral ou ao homem médio da estatística (ROUVROY; BERNS, 2015), o algoritmo alega que não opera favorecendo ou discriminando: seu objetivo seria antecipar comportamentos e evitar a todo custo o imprevisível. Entretanto, as possibilidades desse poderoso laboratório têm sido compreendidas com um sinal de alerta por

muitos pesquisadores (O'NEIL, 2016; PASQUALE 2015; ANDREJEVIC, 2014) preocupados com seu potencial em agravar as assimetrias de poder, considerando que já há um controle concentrado sobre a infraestrutura digital que tanto aprofunda as desigualdades sociais quanto ameaça a governança democrática.

Governar a população a partir de uma racionalidade algorítmica significaria dispor dos sofisticados dispositivos de gestão da incerteza para governar, antecipando riscos e desejos. À medida em que circunscreve os sujeitos em suas próprias preferências, a correlação desses dados, segundo Rouvroy (2017), apresenta-se como um sistema imunológico da realidade digital contra qualquer heterogeneidade incalculável, contra quaisquer pensamentos de fora. Segundo a autora, a governamentalidade algorítmica, longe de ser um regime de normalização, é cada vez mais um regime de neutralização. Nessa racionalidade, a discordância é entendida como elemento que põe em risco a satisfação do usuário na plataforma. Essa mineração preditiva de dados favorece, assim, o desaparecimento das esferas de encontro com a diferença sob aparência de “personalização” das ofertas de produtos, serviços e conteúdos.

## **2.1 Máquina de lucro<sup>9</sup>: o consumidor e o consumido; o consumidor é o consumido**

Os limites para as previsões a partir dos dados têm sido cada vez mais explorados. Um exemplo se trata do estudo autointitulado como “estudo sociológico”, elaborado por um dos criadores do aplicativo de relacionamento *OkCupid* e desenvolvido com base no comportamento dos usuários no aplicativo. Em seu livro “Dataclisma: quem somos...quando achamos que ninguém está vendo” Rudder (2015) defende a possibilidade da compreensão das subjetividades se darem não pelas narrativas, mas pelos números. Isto é, pela correlação algorítmica de dados.

O livro tem como base as práticas de avaliação das pessoas no aplicativo de relacionamento. A partir delas, o autor diz ser possível revelar desde preferências sexuais não declaradas até preconceitos raciais. Nesse sentido, o autor faz a ambiciosa afirmação sobre a possibilidade de elaborar conclusões complexas sobre o sujeito e a cultura a partir dos dados capturados e agregados através de algoritmos. Argumentando ainda que a correlação dos dados que hoje dispomos possibilita compreender, de maneira objetiva, aspectos escusos da história humana. Em suas palavras, Rudder (2015, p. 14) defende que as análises algorítmicas são meios

---

<sup>9</sup> Referência a música “Lucro” da banda BaianaSystem.

de “colocar números em alguns mistérios atemporais e abordar experiências que nos contentamos em deixar de lado como ‘inqualificáveis’ e ter alguma compreensão sobre elas”.

Para além disso, a forma mais extensa de aplicação das tecnologias de *big data* tem sido a utilização de anúncios personalizados para a modulação<sup>10</sup> do desejo de compra. Utilizar dispositivos, como os populares *smartphones*, certamente inclui já ter sido surpreendido por um anúncio de um produto que foi falado em voz alta ou de uma loja que foi recentemente visitada. Os usuários são classificados, categorizados e pontuados em centenas de modelos, com base nas preferências e nos padrões revelados. É isso que parece estar estabelecendo uma base poderosa para campanhas publicitárias.

Em seu livro “*Weapons Of Math Destruction*”, Cathy O’Neil (2016) fala sobre como o *big data* tem fornecido aos anunciantes o maior laboratório de todos os tempos para pesquisa de consumidor. A partir dele, o *feedback* de cada promoção chega em segundos e tem tornando possível que as mensagens se tornem mais efetivas e se aproximem do potencial almejado de toda a publicidade: atingir um possível cliente no momento certo e com a melhor mensagem precisamente para desencadear uma decisão.

Um dos casos mais representativos do poder de previsibilidade do marketing personalizado é o episódio da propaganda dirigida produzida por uma rede de supermercados nos Estados Unidos. Através do mapeamento de dados, o supermercado conseguiu identificar padrões de consumo relacionados ao período da gravidez. O consumo de produtos sem fragrância, combinado com a compra de suplementos como cálcio, magnésio e zinco, por exemplo, poderiam indicar a gestação. Nesse experimento, a leitura algorítmica dos padrões de compra conseguiu identificar cerca de 25 produtos que, quando analisados em conjunto, permitiram atribuir a cada cliente uma pontuação de “previsão de gravidez” (DUHIGG, 2012). Essa previsão poderia estimar até em que momento da gravidez a mulher estava e uma estimativa do tempo para o parto. Assim, o supermercado conseguia enviar cupons cronometrados para estágios muito específicos da gravidez.

---

<sup>10</sup> Usarei aqui a noção de modulação ao invés de manipulação, seguindo o pensamento de Silveira (2018) que entende que a noção de modulação é mais adequada para tratar dos processos de formação de opinião nas plataformas, considerando que embora o fluxo de acesso aos conteúdos sejam definidos pelas plataformas, elas não produzem esses conteúdos e nem criam narrativas. Isso diz de uma interferência na formação de opinião em que “não é preciso criar um discurso, uma imagem ou uma fala, apenas é necessário encontrá-los e destiná-los a segmentos da rede ou a grupos específicos, conforme critérios de impacto e objetivos previamente definidos” (p. 38)

O acontecimento surpreendente nessa estratégia aconteceu quando um dos clientes foi até a loja para reclamar sobre os anúncios que sua filha de 15 anos estava recebendo. Anúncios de promoções de fraldas, loções para a gestação e outros produtos que, para o pai da menina, eram inapropriados. Alguns dias depois da situação, o supermercado entrou em contato com a família para se desculpar pelo que certamente seria um erro de sua equipe de marketing. Mas, para a surpresa do operador, o pai relatou que após a visita à loja, a filha assumiu a gravidez em andamento. O que dá pistas sobre o modo como a gestão dos dados tem conseguido alcançar um nível de acurácia sobre as vidas dos indivíduos a ponto de um supermercado descobrir uma gravidez antes de um membro da família.

Para essas grandes redes de supermercado, a monetização exaustiva de padrões conscientes e inconscientes em conjuntos de dados algoritmos remodelou o espectro do que se sabia sobre os consumidores, ampliando a precisão da propaganda dos produtos a partir da eficiência que o chamado *microtargeting* representa em comparação às técnicas tradicionais de propaganda (SILVEIRA, 2018).

## **2.2 A (anti)política dos dados: notas sobre o uso do Big Data em tomadas de decisão no setor público**

Além dos interesses mercadológicos e publicitários que, em primeiro momento, protagonizam o uso de dados massivos sobre uma população diversa, é crescente o uso de tecnologias algorítmicas na tomada de decisão nos setores corporativos e governamentais.

Em 2018, o governo federal brasileiro usou a tecnologia de *big data* para a suspensão de benefícios sociais a partir de uma plataforma de compartilhamento de dados federais, o GovData. Essa ferramenta foi anunciada como estratégia para combater fraudes de modo eficiente, rápido, seguro e econômico. Feita para ser o protótipo da implementação de um novo paradigma na gestão pública: o programa Brasil Eficiente (ARAGÃO; BENEVIDES, 2019). A iniciativa declara como uma de suas principais vantagens o combate à inoperância e à opacidade das práticas de governo.

Outro campo que mais tem se utilizado de forma crescente das tecnologias de *big data* é o chamado policiamento preditivo. Nessa função, os dados são usados para prever os locais e horários onde um crime vai ocorrer (BRAYNE, 2017). Com a mediação de *softwares*

são identificados potenciais criminosos e classificados a partir de suas fichas criminais, gerando um cálculo de risco de reincidência aos crimes. A partir desse mapeamento, são identificadas pessoas e áreas consideradas perigosas, justificando assim um maior investimento a forças policiais na região. O *big data* funciona aqui como uma atualização nos modos de controlar a população e prever seus riscos, sendo uma via privilegiada de conhecimento, classificação e intervenção sobre indivíduos e grupos.

Apesar de as práticas de policiamento preditivo no Brasil serem consideradas incipientes em comparação a outros países, diversas iniciativas já estão presentes junto às estratégias de segurança das grandes cidades. O sediamiento dos chamados megaeventos esportivos (Copa do mundo de 2014, Olimpíadas do Rio de 2016) no Brasil deixaram como legado diversas tecnologias de vigilância em massa que permanecem sendo utilizadas, embora tenham sua eficiência continuamente questionada. Os produtos da adesão ao modelo *smart city* vão desde infraestrutura tecnológica (*softwares*, drones, câmeras e outros equipamentos); protocolos operacionais (criados pelos sistemas informáticos que registram – e por vezes ordenam – as operações); até o modelo “gerencial-militarizado” das operações (CARDOSO, 2016).

O uso de inteligência artificial dentro dos espaços de decisão jurídica também tem se popularizado no Brasil e no mundo. Segundo Mombelli (2015), metade dos estados americanos usam previsões baseadas em análises de dados para a concessão do benefício de liberdade condicional. Para isso são usados instrumentos como o Public Safety Assessment (PSA) que pretende fornecer aos agentes judiciais informações para ajudá-los a avaliar a probabilidade de uma pessoa retornar ao tribunal para futuras audiências e permanecer livre de crimes durante a liberação preventiva. Os fatores usados pelo PSA estão relacionados à idade de uma pessoa, acusação atual e histórico criminal (WOOL; SHIH; CHANG, 2019).

Também podem ser listadas uma série de iniciativas como essa que tem tomado corpo dentro dos tribunais e junto à advocacia brasileira. O papel que cada tecnologia desempenha pode variar de acordo com o nível de complexidade das tarefas que executam. O robô de inteligência artificial que atua no Supremo Tribunal Federal (STF), apelidado de “Victor”, por exemplo, atua apenas identificando o tema das petições que chegam até o STF. Já o “Sócrates” (sistema que atua no Supremo Tribunal de Justiça, STJ) atua apresentando a listagem de casos similares já julgados pelo tribunal e oferece também uma sugestão de decisão

com o intuito de facilitar a tomada de decisão pelo relator do processo (ABRAHAM; RICARDO CATARINO, 2019).

Esses são alguns eventos que oferecem pistas que permitem conjecturar que a análise correlacional de dados tem tomado cada vez mais espaço nos processos de tomada de decisão. Quando o *big data* é acionado, carrega junto a condição de ser entendido como suposto produto da razão pura e fatídica. Assim, a

imaterialidade e invisibilidade dos softwares e algoritmos reforçam a prática discursiva de uma tecnicidade neutra, de uma racionalidade naturalizada que implicam o tratamento não-político e não-crítico dos códigos no setor público. (SILVEIRA, 2017, p. 272)

A adesão cada vez maior ao uso de dispositivos que rastreiam cada ação descreve o avanço de uma vigilância “sem fora” que trabalha para estabelecer novas garantias de lucro através da monetização dos comportamentos. E, a partir de bases de dados massivas que parecem contemplar um escopo cada vez maior de informações sobre os comportamentos e experiências de um número cada vez maior de indivíduos, novas práticas de governo são empreendidas com base no exame permanente, na classificação meticulosa dos indivíduos e na gratificação dos comportamentos que devem ser mantidos.

Essa é a base do modelo do Sistema de Crédito Social chinês, construído com base no comportamento de classificação dos cidadãos a partir de suas escolhas de consumo, histórico de crédito, relações pessoais e até hábitos para determinar sua “confiabilidade” (BOTSMAN, 2017). A República Popular da China lançou o projeto-piloto de sistema de crédito em 2014, inicialmente com inscrição voluntária, mas com plano de implementação em todo o país até 2020. Para isso, o governo chinês contratou oito gigantes privados, entre os quais *AliPay* (sistema de pagamento on-line), *WeChat* (plataforma de mensagens) e *Baihe* (serviço de namoro on-line) (*Ibid*). A coleta de dados online do comportamento das pessoas é complementada pelo monitoramento por meio de câmeras de segurança com reconhecimento facial, que combinam um indivíduo na rua com seu arquivo pessoal on-line (MAURTVEDT, 2017).

Essa relação entre governo e cidadãos é marcada por profunda assimetria. Se de um lado o governo consegue ter acesso a informações altamente precisas sobre cada um dos cidadãos, de outro suas atividades e sua atuação permanecem opacas para os cidadãos. Diante dessas condições, pode parecer surpreendente que tantos cidadãos chineses tenham se inscrito no Sistema de Crédito Social antes mesmo dele se tornar obrigatório.

O sistema funciona atribuindo pontuações de acordo com as condutas e, quanto mais alta a pontuação, maiores são os privilégios que o indivíduo pode desfrutar – as vantagens podem incluir microcrédito para compras on-line, capacidade de alugar carros sem depósito, *check-ins* prioritários em hotéis e aeroportos, aplicativos mais rápidos etc (BOTSCHAN, 2017). Isso favoreceu para que a pontuação se tornasse um símbolo de status: quanto mais “confiável” você for, de mais privilégios você desfruta, maiores são suas chances de obter sucesso na vida profissional e até pessoal – como um serviço de encontros que promove os perfis de pessoas com pontuações mais altas (MAURTVEDT, 2017).

Essa, que parece a descrição de um dos episódios da série distópica *Black Mirror*, é a realidade para mais de um bilhão de cidadãos asiáticos<sup>11</sup>. Um modelo que parece assustador para muitos, mas que tem sido implementado de forma fragmentada a partir do avanço das empresas de vigilância nos países ocidentais. O rastro desse movimento é a disseminação das práticas de avaliação e de ranqueamento das reputações. Seja na avaliação voluntária dos populares aplicativos da economia de plataforma<sup>12</sup> (*Uber, Ifood, Airbnb, Rappi*, etc), em que tanto os provedores dos serviços quanto os consumidores são avaliados, seja em ranqueamentos involuntários através das técnicas de *profiling* que definem algorítmicamente quais credores são mais confiáveis e quais podem ser alvos de esquemas de endividamento por empréstimo, por exemplo.

Na esteira desses processos, é notória a expansão das alianças entre setor público e empresas de vigilância diante das possibilidades oferecidas pelas técnicas de captura de dados. Grandes corporações de tecnologia estão assumindo protagonismo no setor público. Seja na busca de otimização de recursos, na melhoria e expansão dos serviços públicos ou na promessa de transparência e controle social metuculoso. Alguns exemplos brasileiros já foram citados: gestão de políticas de benefícios sociais, práticas de policiamento preditivo, mediações

---

<sup>11</sup> Quando falamos sobre o contexto asiático, é muito fácil cair em armadilhas e retratar o oriente a partir de uma visão ocidentalista em que o Ocidente seria moralmente superior em comparação. Tomamos isso como advertência e destacamos, baseados na análise especialista em mídia digital chinesa Angela Xiao Wu (2020), que quando se trata de "vigilância digital chinesa", é necessário esclarecer que o estado autoritário não é a única força em jogo. Embora muitas vezes ofuscado, o trabalho de legitimação que atores acadêmicos realizam para empresas de tecnologia de vigilância é significativo. E, além das universidades chinesas, a indústria de monitoramento de opinião online anseia especialmente por vínculos com a academia (euro) americana, distribuindo não apenas dinheiro, mas também dados, em troca de legitimação (WU, 2020).

<sup>12</sup> Modelos de negócio que extraem valor a partir da prestação de serviços ou facilitação de conexões entre distintos usuários e corporações, possibilitando transações que provavelmente não ocorreriam ou ocorreriam de maneira significativamente menos eficiente fora de tal ambiente, produzindo uma dimensão amplificada dos ecossistemas digitais (GAWER, 2016)

algorítmicas no judiciário, controle de multidões em megaeventos, monitoramento de circulações em contexto de pandemia.

Empresas privadas adentram ao setor público utilizando-se de discursividades específicas para garantir sua legitimação, sob pretexto da ampla potencialidade do uso de tecnologias informacionais para solucionar problemas cívicos. Considerando que a incorporação dessa nova estratégia não aparece sozinha, mas uma série de enunciados vêm acoplados à proposta de automatização de decisões e do uso de novas tecnologias em políticas públicas. Essa mudança parece não se tratar da simples incorporação de técnicas mais modernas, mas da adesão à proposta de “atualização” ligada a um ideal de eficiência, neutralidade e velocidade que a correlação algorítmica de dados e seu método matemático parecem oferecer (ARAGÃO; BENEVIDES, 2019).

A regulação algorítmica parece ventilar a pretensão quimérica de um governo tecnocrático que sentenciaria de vez uma política apolítica. Não haveria o que discutir quanto a quem deve ser preso, quem deve receber benefícios sociais ou quais localidades devem ser alvos de políticas de saúde, quando isso seria determinado por cálculos acurados que, supostamente, estariam livres de toda tendenciosidade. Quando o certo, o justo e o produtivo passam a ser definidos algorítmicamente, o desacordo e o debate são vistos como “subprodutos lamentáveis da era analógica” (MOROZOV, 2018, p. 92) e prescindíveis diante da sofisticação e acurácia das formas de coleta e processamento de dados. Cada vez mais o dado parece representar a desistência do saber, das versões e dos discursos.

Um dos mais notáveis entusiastas dessa racionalidade é Tim O’Reilly. O criador da expressão “Web 2.0” foi também um dos primeiros a usar o conceito de *regulação algorítmica* e a defender o seu uso como alternativa aos órgãos reguladores do governo. Diante da massiva quantidade de dados que hoje podem ser agregados a partir de interações com empresas e com governo, seria possível quantificar de maneira eficiente grande parte das ações dos cidadãos. Para ele, estamos em um momento único em que as novas tecnologias permitem reduzir a quantidade de regulamentação e, ao mesmo tempo, aumentar a quantidade de supervisão (O’REILLY, 2013).

O estado de menor regulamentação descrito por O’Reilly não é o estado mínimo que se isenta de interferir nas práticas livres dos cidadãos, mas um estado deslumbrado pela acumulação de dados e que governa através desses dados. Por exemplo: em vez de investir em ações de fiscalização nas rodovias com uso da força policial, ou mesmo de radares digitais de

velocidade dispostos de modo intermitente ao longo da estrada, muitas poderiam ser aplicadas automaticamente aos motoristas que ultrapassaram o limite de velocidade com base nos dados de GPS do motorista.

O'Reilly (2013) defende que a gestão eficiente do estado deveria compreender o país como uma corporação gerida através de um sistema de regulação algorítmica que entende cada aspecto da vida como funcionalidade passível de ajustamento. Em suas palavras:

Há quem diga que o governo deve ficar fora da regulamentação de muitas áreas e deixar que o “mercado” resolva as coisas. Mas há muitas maneiras pelas quais os maus atores tiram vantagem do vácuo na ausência de gerenciamento proativo. Assim como empresas como Google, Microsoft, Apple e Amazon criam mecanismos reguladores para gerenciar suas plataformas, o governo existe como uma plataforma para garantir o sucesso de nossa sociedade, e essa plataforma precisa ser bem regulamentada! [tradução nossa<sup>13</sup>] (p. 291-292).

A visão de mimetizar as práticas de gestão de grandes corporações parece estar associada à crescente intrusão das próprias empresas no interior das práticas de governo. Vários autores (BEER, 2017; ROUVROY, 2014; SILVEIRA, 2017) têm chamado atenção para o modo como as grandes empresas de vigilância e de gestão de dados parecem redefinir os limites de alcance das práticas de governo, ao mesmo tempo em que a capacidade para gerir as populações parece estar se tornando correlativa da relação de aliança-dependência que os dispositivos do Estado têm estabelecido com grandes corporações de vigilância em vários países.

Williamson (2014) descreve o modo como as práticas de governo têm atuado cada vez mais com base em algoritmos de *software* antecipatórios capazes de prever atributos e comportamentos de indivíduos por meio de *big data*. Ele descreve o caso do Reino Unido e do modo como o uso de tecnologias de dados faz parte de um projeto de mudança que tem inserido formas mais automatizadas, antecipatórias e algorítmicas de governança digital no setor público. O estudo de Williamson procura mostrar como as organizações do setor privado têm procurado utilizar a capacidade de conhecer os cidadãos, coletando e calculando dados sobre eles, a fim de antecipar a vida futura dos indivíduos.

Davies (2012 apud WILLIAMSON, 2014) argumenta que a renovação de políticas públicas está sendo impulsionada por um novo estilo de governo em que a relação entre o estado

---

<sup>13</sup> Citação original: There are those who say that government should just stay out of regulating many areas, and let “the market” sort things out. But there are many ways in which bad actors take advantage of a vacuum in the absence of proactive management. Just as companies like Google, Microsoft, Apple, and Amazon build regulatory mechanisms to manage their platforms, government exists as a platform to ensure the success of our society, and that platform needs to be well regulated! (O'REILLY, 2013, p. 291-292)

e os cidadãos está sendo reformulada. Essa relação agora se baseia no uso de técnicas de coleta e mineração de dados que permitem que padrões, tendências e correlações sejam identificados e usados como base para auditar, prever e governar o comportamento dos cidadãos. Nesse formato, o usuário do serviço interage à distância com os serviços públicos, fornecendo dados pessoais e comportamentais que podem ser analisados para gerar previsão personalizada. Governar nesse cenário significa fazer uso de algoritmos que atuam sobre a ação dos cidadãos por meios automatizados, preditivos e antecipatórios (ibid). O comportamento dos cidadãos é aqui concebido como um enorme bem digital que pode ser explorado e analisado a fim de possibilitar o desenvolvimento de novas ideias de políticas ou soluções de governo. Esses são os contornos da reinvenção do setor público descrita por Williamson (2014).

### **2.3 Os dados biológicos e o saber sobre a população: a biopolítica e as novas biopolíticas**

Dentro desse movimento, destaca-se, ainda, a relevância que os aplicativos de saúde têm ganhado no mercado. Nos últimos cinco anos, surgiu um crescente campo de plataformas de saúde on-line; em 2014, houve mais de 100.000 aplicativos de saúde listados na *Google Play Store* e na *App Store* da *Apple* e o número de aplicativos de aptidão vem crescendo de forma explosiva (BURKE, 2013; LUPTON, 2014). É possível encontrar disponíveis, para *download* gratuito, aplicativos direcionados ao controle de peso, à ingestão de água, ao monitoramento de batimentos cardíacos, entre outros.

Os chamados aplicativos de saúde móvel (*mHealth*) trabalham quantificando aspectos diversos do funcionamento do corpo. Em seguida, oferecem instruções personalizadas sobre como o usuário pode conduzir melhor sua saúde ou desenvolvê-la em determinado aspecto. A sofisticação dos serviços desses aplicativos depende da quantidade massiva de informações que são coletadas de seus usuários no preenchimento dos dados diários (sobre sua dieta, quantos copos de água ingeridos, etc.), além das já tradicionais permissões concedidas para acesso à localização e câmera. Nesse cenário, esse “cuidado”, estranho e impessoal, pressupõe necessariamente uma captura de dados permanente.

Dentre os vários aplicativos nesse segmento que atuam no mercado, alguns dos mais famosos são os dedicados à saúde reprodutiva feminina. Entre os mais baixados estão o *Glow*, *My Calendar*, *Clue* e *Flo*. Embora existam pequenas diferenças entre eles, todos declaram o propósito de controle de fertilidade através do monitoramento do ciclo menstrual e

dos sintomas a ele relacionados. Esse tipo de aplicativo tem como público-alvo mulheres que desejam engravidar, mulheres que desejam evitar a gravidez ou ainda mulheres que desejam conhecer melhor o próprio ciclo.

Além do registro do fluxo menstrual, são solicitados dados pormenorizados, como: a aparência e a consistência do corrimento vaginal, a temperatura basal, a regularidade da prática de exercícios e o consumo de álcool. Isto além do monitoramento de outros sintomas como o aparecimento de acne, variações de humor e dores de cabeça. Deve-se registrar, ainda, a frequência de atividade sexual assinalando diariamente uma das três opções: “não fez sexo”, “fez sexo” ou “várias vezes”. Alguns aplicativos indicam ainda o preenchimento à caixa que pergunta sobre as posições praticadas e se houve ou não orgasmo.

Apenas o aplicativo *Glow* possui mais de 3 milhões de usuárias (GLOW, 2016). As informações coletadas são armazenadas formando um massivo conjunto de dados que são extraídos diariamente sobre o corpo e os hábitos sexuais dessas mulheres. E, longe do compromisso com o sigilo oferecido por médicos e hospitais, os dados não só são utilizados para aperfeiçoamento dos serviços de predição de fertilidade, como também são compartilhados para várias outras empresas. Assim, a afirmativa de Foucault (2009) acerca do modo como nas chamadas “sociedades de regulamentação” a forma como cada um vive sua sexualidade passa a ser objeto do interesse público – o que constitui uma das principais marcas da biopolítica – é aqui reatualizada por mecanismos que permitem uma maior penetração, capitalização e propagação de um saber sobre a sexualidade para a condução da conduta humana.

Segundo sua política de privacidade (GLOW, 2018), a empresa *Glow* declara compartilhar informações dos usuários com empresas afiliadas, determinados fornecedores e parceiros. Tudo isso em um formato agregado e anônimo. Assumem ainda combinar informações de vários usuários para fins de pesquisas acadêmicas e corporativas. Embora afirme categoricamente não vender esses dados, a empresa declara que pode compartilhar os dados com “empresas parceiras”, como empresas que desenvolvem pesquisas médicas, bem como produtos e serviços relacionados à fertilidade. Não à toa, esses mecanismos de captura de informações têm sido chamados de privilegiados “laboratórios da condição humana” (ANDERSON, 2008).

Nesse contexto, a vida e os dados biológicos tornam-se alvos de um mercado altamente sofisticado. Os dados algorítmicos coletados parecem configurar um saber inédito sobre o corpo que amplia as possibilidades de procedimentos que têm a vida como escopo.

Foucault (2014) usa o termo ‘biopolítica’ “para designar o que faz com que a vida e seus mecanismos entrem no domínio dos cálculos explícitos, e faz do poder-saber um agente de transformação da vida” (p. 134). A biopolítica vai se ocupar, portanto, de investir saber sobre os aspectos da vida de modo a descrevê-los e quantificá-los de forma minuciosa, a fim de operar a partir de prognósticos a serem feitos sobre o homem-espécie.

Pela primeira vez na história [século XVIII], sem dúvida, o biológico reflete-se no político. (...) Se pudéssemos chamar de ‘bio-história’ as pressões por meio das quais os movimentos da vida e os processos da história interferem entre si, deveríamos falar de ‘bio-política’ para designar o que faz com que a vida e seus mecanismos entrem no domínio dos cálculos explícitos, e faz do poder-saber um agente de transformação da vida humana (FOUCAULT, 2014, p.154).

Em 2009, analistas da plataforma *Google* impressionaram o mundo publicando um artigo semanas antes do surto de H1N1 nos Estados Unidos com dados que previam o surto da gripe no país. A plataforma utilizou os dados das mais de três bilhões de pesquisas que recebe diariamente e comparou os termos de busca aos registros dos Centros de Controle e Prevenção de Doença dos anos anteriores (MAYER- SCHONBERGER; CUKIER, 2013). Foi dessa forma que em 2009, sem analisar nenhuma amostra de saliva e sem nenhum exame médico, o *Google* pôde prever o surto antes das autoridades de saúde.

Mas o que pode ser dito do poder dos dados na pandemia de COVID-19 em 2020? Durante a pandemia, numerosas iniciativas de gerenciamento biopolítico das populações foram empreendidas a partir da mediação de dispositivos tecnológicos. E, enquanto para a maioria dos países do Oriente as práticas ostensivas de vigilância já faziam parte da regularidade das práticas de governo, para o Ocidente a intrusão dessas técnicas de monitoramento tem encontrado na pandemia a perfeita legitimação para seu avanço.

O uso de aplicativos de vigilância pelo governo chinês, por exemplo, tem sido anunciado como mais eficiente para combater o vírus do que as estratégias disciplinares adotadas pelos países europeus – como fechamento das fronteiras e isolamento domiciliar (HAN, 2020). Uma das estratégias do governo chinês foi o uso de um aplicativo que determinava o índice de contágio a cada cidadão exposto. Para isso, o governo condicionou o uso do aplicativo *Alipay* – criado pela gigante *Alibaba* – ao acesso a metrô, shoppings e outros espaços públicos. Esse *software* registra informações sobre os cidadãos e, com base nisso, gera um código QR em uma das três cores: código verde permite que seu portador se mova sem restrições; código amarelo pode solicitar que o usuário permaneça em casa por sete dias e o vermelho significa quarentena de duas semanas (MOZUR, ZHONG, KROLIK, 2020).

Com as formas de locomoção condicionadas ao uso do aplicativo, tornou-se quase impossível se locomover sem mostrar seu código *Alipay*. Os códigos de cada cor são determinados com base no comportamento dos cidadãos que são rastreados a todo instante. Ter contato com uma pessoa infectada, visitar uma zona com grande quantidade de diagnósticos ou relatar ter sintomas no formulário de inscrição do aplicativo passaram a determinar seu nível de acesso às circulações (MOZUR, ZHONG e KROLIK, 2020). Isso implica que a localização seja enviada aos servidores do sistema em tempo real e atitudes como ir a um posto de saúde, por exemplo, possam ser consideradas um comportamento de risco que pode corroborar para que um cidadão deixe de ter acesso ao metrô ou outros espaços coletivos.

Na Coreia do Sul também houve a utilização de aplicativos de compartilhamento de localização com as autoridades e a notificação de comportamentos de risco. Além disso, o governo sul-coreano tem utilizado a mediação tecnológica para alimentar um banco de dados sobre os cidadãos com informações, como: histórico do cartão de crédito, reconhecimento facial, geolocalização e dados fornecidos a partir de entrevistas remotas com os usuários.

Para o Byung-Chul Han (2020), há uma diferença marcante no modo como as tecnologias são usadas na Ásia. Segundo ele, a consciência crítica diante da vigilância digital é praticamente inexistente nesses países. Pouco se fala em proteção de dados mesmo nos Estados liberais como o Japão e a Coreia. Na China, isso é ainda mais intenso, já que os cidadãos são submetidos a avaliações decorrentes de sua conduta social que é monitorada permanentemente. Na China, a maior parte da vida cotidiana que já era submetida à observação graças à irrestrita troca de dados entre os fornecedores da Internet e de telefonia celular e as autoridades (HAN, 2020).

Toda essa infraestrutura de vigilância digital se mostrou agora extremamente conveniente como estratégia para monitorar os corpos biológicos enquanto vetores de disseminação viral no contexto de pandemia. A eficiência das estratégias asiáticas favoreceu sua difusão ao redor do mundo, fortalecendo os processos em curso que tornam práticas de vigilância parte do cotidiano de um número cada vez maior de indivíduos em diversos países.

A exemplo disso, o governo Polonês lançou mão do uso de um aplicativo que monitora os cidadãos em quarentena: *Home Quarantine*. O recurso funciona solicitando que o usuário tire selfies ao longo do dia para comprovar que permanece em casa. A solicitação acontece em horários variados e de modo inesperado. Aqueles que não atenderem à solicitação

recebem uma visita da polícia e podem até ser penalizados em caso de descumprimento (GATTIS, 2020).

No Reino Unido, empresas de tecnologia estão processando grandes volumes de informações confidenciais dos pacientes em uma operação de mineração de dados que faz parte da resposta do governo ao surto de coronavírus. O empreendimento inclui informações de saúde protegidas, como: resultados dos testes Covid-19, o conteúdo das chamadas das pessoas para a linha de aconselhamento de saúde e informações clínicas sobre aqueles em terapia intensiva (LEWIS; CONN; PEGG, 2020). Essa estratégia é um exemplo do modo como a articulação entre poder público e empresas privadas pode culminar na entrega de uma quantidade sem precedentes de informações confidenciais de saúde a essas grandes corporações de inteligência artificial.

No Brasil, o governo chegou a ensaiar o uso de dados de operadoras de telefonia para obter dados de geolocalização e monitorar aglomerações durante a pandemia a partir de celulares. Os dados são anonimizados já que a legislação brasileira não permite a entrega dos dados pessoais que identifiquem os proprietários desses celulares. Com essa estratégia, o Brasil entra na tendência de monitoramento de fluxos que outros países já vinham adotando. Uma questão que tem sido colocada é sobre a pertinência dessas estratégias. Em países em que não há um sistema robusto de *machine learning*, em que essas estratégias de fato contribuem? Seria mesmo necessário o rastreamento de dados de milhões de usuários para identificar onde as aglomerações no Brasil ocorreram durante a pandemia (SILVEIRA, 2020)? A adoção dessas práticas parece representar uma oportunidade de avanço das práticas de vigilância capilarizada, mais do que representar uma estratégia eficiente de redução do contágio.

Zuboff (2018) descreve o modo como a economia de mercado submete a experiência humana a uma lógica da mercantilização e da monetização. Dessa forma, a autora fala sobre como a vida humana passou a ser convertida e contabilizada enquanto “trabalho”; como a natureza foi convertida em matéria-prima sendo reduzida à “terra” e como a atividade da troca foi traduzida como “dinheiro”. Nesse sentido, Zuboff (2018) defende que a realidade tem sido submetida ao mesmo processo, tendo como base a lógica de acumulação do capitalismo de vigilância. Assim, a realidade, ao ser transformada em mercadoria, reaparece como “comportamento” a ser quantificado e monetizado.

A exemplo disso, está o setor de seguros de saúde que, recentemente, tem unido forças com empresas de dados para extrair detalhes pessoais de centenas de milhões de

pacientes e, com base nisso, precificar seus serviços. Empresas Norte Americanas de seguros-saúde que já atuam no Brasil, como a *Optum*, a *LexisNexisIBM* e a *Watson Health*, têm utilizado o cruzamento de dados médicos e de dados não médicos para gerar previsões sobre o quanto seus serviços de saúde podem custar.

A empresa *Optum* declara, em seu site oficial<sup>14</sup> que mais de 190 milhões de pessoas integram o seu robusto banco de dados que incluem dados sobre procedimentos médicos realizados, exames, diagnósticos e dados sociodemográficos. A facilidade oferecida pelos registros médicos eletrônicos possibilita que as seguradoras analisem grandes quantidades de informações e as combinem com os dados pessoais recolhidos pelos corretores de dados. A empresa declara que usa as informações para identificar pacientes, criar perfis e estratificar as populações, prevendo riscos futuros. Esses dados podem permitir que a companhia de seguros de saúde avalie os riscos apresentados por pacientes individuais e faça ajustes para se proteger de perdas.

Contudo, para além dos dados médicos, a vigilância de dados possibilita a agregação dos chamados determinantes sociais da saúde. A empresa *LexisNexis*, por exemplo, utiliza mais de 10 mil fontes de dados em mais de 100 países. A empresa argumenta que, para além dos simples registros médicos, é necessária uma ampla gama de dados para entender os determinantes sociais da saúde. Incluindo informações sobre escolaridade, características da vizinhança e informações sobre amigos e familiares. Esses dados são coletados e analisados para oferecer uma visão mais abrangente sobre o indivíduo e para melhorar as atividades de gerenciamento de cuidados e de estratificação de risco. Os dados coletados ajudam a levar a modelagem preditiva a um novo nível, descobrindo custos ocultos e riscos que não podem ser identificados por meio de fontes de dados exclusivamente médicas.

Quanto mais dados agregados na análise, maior o potencial para prever custos médicos e, portanto, identificar quais clientes são mais lucrativos e quais são menos lucrativos. Essa vasta quantidade de dados fornece às organizações de saúde uma visão poderosa sobre quais aspectos podem pôr em risco a saúde de um indivíduo. Tecnologias cada vez mais sofisticadas, como as pulseiras biométricas, têm sido incorporadas aos mecanismos de coleta de dados sobre a saúde dos indivíduos. Esses dispositivos, ao serem atados ao pulso, quantificam aspectos como localização, batimentos cardíacos, número de passos, distância percorrida, calorias queimadas, horas dormidas e até a qualidade do sono.

---

<sup>14</sup> Disponível em: <https://www.optum.com/about-us.html> Acesso em: 12 de setembro 2019

Empresas de seguro-saúde, como *IBM Watson Health*, têm feito parcerias com a Fitbit, uma empresa desenvolvedora de pulseiras biométricas, para aperfeiçoar seus mecanismos de coleta de dados. A pulseira possui uma tela própria, mas aspectos pormenorizados são mostrados em aplicativos disponíveis para *smartphones*. Quando conectada com as redes sociais, a quantificação dos dados biológicos através das pulseiras pode ser utilizada para comparar rendimentos com outros usuários e até desafiá-los a superar metas.

Esse modelo tem se mostrado tão lucrativo que a empresa John Hancock – uma das maiores e mais antigas seguradoras norte-americanas – deixou o mercado tradicional de seguros de vida e agora vende apenas políticas interativas que rastreiam dados de saúde e dados *fitness* por meio de dispositivos portáteis e *smartphones*. O seguro de vida interativo, iniciado pelo parceiro de John Hancock, o Vitality Group, funciona, até certa medida, como um seguro de vida tradicional. Seu diferencial está no modo como os usuários fornecem dados biológicos em troca de vantagens, como descontos em lojas parceiras e vale presentes.

Nesse modelo, o usuário pode escolher entre um plano básico, no qual são registradas as atividades diárias em um aplicativo ou site e, após atingir suas metas, recebem bonificações, como cartões presente de grandes varejistas. Ou podem optar por um programa expandido em que o usuário deve usar uma pulseira biométrica que oferece um monitoramento em tempo real de exercícios diários, compras de alimentos saudáveis, quantidade de sono, entre outros aspectos. A proposta do empreendimento é a de que quanto mais saudável for o estilo de vida do usuário, menor será a apólice do seguro de vida. Assim como quantos mais dados ele oferece e quanto mais aspectos da rotina ele compartilha, mais ele será “premiado”.

A mesma lógica de premiação também aparece nos seguros de carro e nas operações de aquisição de crédito, por exemplo. A gestão da população a partir de uma governamentalidade algorítmica vai privilegiar a forma de um poder produtivo que gratifica os comportamentos vantajosos – como a permissão para maior vigilância – em vez de restringir ou punir quem se recusa a aderir às práticas que favorecem a extração massiva de dados.

Seguradoras e credores há muito confiam em estatísticas para ajudá-los a avaliar os riscos de clientes em potencial. Entretanto, o “dilúvio de dados” tem permitido um outro nível de especificidade na subscrição, mudando a maneira como o risco é alocado. Para O’Reilly (2017), o seguro deve ser considerado o modelo genuíno de negócios no contexto da chamada “internet das coisas”. As transações mediadas pelo rastreamento algorítmico permitem novos modelos de negócio baseados na eliminação da incerteza a partir da vigilância capilarizada.

Em “Big Other: Capitalismo de vigilância e perspectivas para uma civilização da informação”, Zuboff (2018) apresenta as ideias de Varian, um economista da *Google* e entusiasta das possibilidades de transações oferecidas pelas novas tecnologias. Ele cita o exemplo da negociação no serviço de aluguel de carros em que o cliente assina um termo assegurando a condução de forma segura. Essa é a forma tradicional de contrato, baseada ao mesmo tempo na incerteza e na confiança, que admite a liberdade derivada de um Estado de direito. Nessa lógica, não existiria nenhuma maneira de verificação do cumprimento do contrato. Contudo, com o aparecimento das transações mediadas por computador, as companhias de seguro podem usar sistemas de monitoramento de veículos e enfim verificar se o cliente está cumprindo ou não sua parte do contrato (VARIAN, 2014).

O cruzamento de dados de forma robusta transpassa a lógica contratual, suplantando sua necessidade diante da possibilidade do monitoramento. A partir dos dados de monitoramento, torna-se possível a verificação em tempo real do cumprimento das condições de contrato. Desse modo, torna-se possível a aplicação de algumas formas de diferenciação de preço, como “descontos” aos motoristas prudentes – que aceleram e freiam repentinamente ou que não transitam em áreas de risco, por exemplo. “A participação consensual nos valores dos quais a autoridade legítima é derivada, juntamente com o livre-arbítrio e os direitos e obrigações recíprocas, é substituída pelo equivalente universal da tornozeleira eletrônica do prisioneiro” (ZUBOFF, 2018, p. 42)

A fórmula de um corpo quantificado tem favorecido muito mais do que as estratégias de previsibilidade; o próximo passo já tem sido ensaiado: a modificação do comportamento em tempo real. Dessa forma, mais do que apenas identificar preferências e antecipar desejos, o novo capitalismo da informação, a partir do uso de *big data*, procura a possibilidade de incitar e modificar comportamentos com auxílio das bases de dados preditivas. Para Zuboff (2018) *big data* não é simplesmente uma tecnologia, mas é condição e expressão de uma lógica de acumulação intencional chamada de capitalismo de vigilância.

#### 2. 4. “Techlash”: a reação aos efeitos do extrativismo de dados

“Just a few years ago, no one could say a bad word about the tech giants. Now no one can say a good word.” Martin Moore - King’s College London

(HEAVEN, 2018).

Embora em algumas passagens deste capítulo a centralidade da tecnologia – e, conseqüentemente, dos seus efeitos nefastos – tenham sido bastante evidenciados para os fins argumentativos da pesquisa, é preciso também dedicar uma parte dessa argumentação para lançar luz no vigoroso movimento de crítica e recusa a esses processos. Esse procedimento é especialmente fundamental para expor as fragilidades desses empreendimentos, a ineficiência das estratégias prometidas<sup>15</sup> e os duros baques econômicos e jurídicos a que as empresas que protagonizam o atual cenário de produtos e plataformas vêm sofrendo. Dessa forma, trata-se de um movimento que busca dissolver a compreensão de que as estratégias de governo da vida por meio dos dados agem de um lugar incontestável, preponderante e sem resistências ou antagonismos.

Se, em algum momento, os discursos que prevaleceram sobre as possibilidades da indústria tecnológica foram de otimismo sobre como a internet e as empresas que a dominam criariam um mundo melhor e mais aberto (HEAVEN, 2018), hoje pode-se dizer que grande parte desse castelo de cartas foi abaixo. Apesar disso, o avanço das tecnologias de comunicação e informação foi sustentado por esse entusiasmo. Inicialmente, isso se deu, principalmente, pela promessa de que a interação homem-computador forneceria *eficiência e usabilidade* aos processos cotidianos. Entretanto, assistimos rapidamente essas ideias cederem lugar a promessas muito mais ambiciosas: mais do que as possibilidades de serem apenas ferramentas práticas, a indústria de tecnologia passou a ocupar o lugar de oferecer valores culturais, como: prazer, diversão e relevância; o que tornou a *emoção* um aspecto cada vez mais central das plataformas, especialmente das redes sociais (SU; LAZAR; IRANI, 2021).

Embora muitos pesquisadores já estivessem pensando sobre os aspectos problemáticos do avanço das grandes empresas de tecnologias desde a segunda década dos anos 2000 (MOROZOV, 2011; LYON, 2014; LANIER, 2014; JEWKES, 2013; GALLOWAY, 2018), o respaldo otimista em relação às tecnologias começou a perder força de forma mais efetiva a partir de escândalos envolvendo grandes empresas de tecnologias, popularmente conhecidas como *Big Tech*<sup>16</sup>. Os eventos que movimentaram a opinião pública contra essas

---

<sup>15</sup> Esse aspecto será retomado durante o tópico “3.6 A relação entre saber e Big Data: transformações e reiteraões”

<sup>16</sup> Esse termo tem sido frequentemente usado para se referir às cinco grandes empresas que hoje dominam o mercado de tecnologia, são elas: Alphabet (empresa mãe da Google), Apple, Facebook, Amazon e Microsoft.

grandes companhias incluíram, entre outros, as revelações de que a Rússia usou plataformas de mídia social para interferir nas eleições dos EUA de 2016 através de perfis falsos no Facebook para comprar e criar anúncios politicamente decisivos com fins de promover Donald Trump, causar divisão política na América e fomentar a desconfiança da mídia americana (DENTON; 2019); além do importante acontecimento protagonizado pela Cambridge Analytica<sup>17</sup> com o uso indevido de dados do Facebook para fins políticos (WYLIE, 2018); em outro baque, em 2017, a Google foi punida com uma multa no valor de 2,4 bilhões de euros pela Comissão Europeia diante de uma violações de conduta, ao abusar de seu domínio de mercado como mecanismo de busca, dando uma vantagem ilegal a outro produto da Google em seu serviço de comparação de preços (BUTTÀ, 2018).

Esses eventos foram representativos para a onda de reações da sociedade em geral contra essas grandes corporações, mas, principalmente, entre pesquisadores, juristas e ativistas. O crescente descontentamento com as violações de privacidade, monopólios e estratégias das grandes tecnologias foi o que mobilizou pressões públicas para regulamentar a atuação dessas empresas. Esse fenômeno tem sido chamado de “*techlash*”, termo que pretenda sintetizar a reação negativa e generalizada ao crescente poder e influência que as grandes empresas de tecnologia possuem – em 2018 essa palavra ficou em segundo lugar no ranking de Palavra do Ano do Dicionário Oxford (SIURALA, 2020).

Debates fundamentais têm sido mobilizados correlatos dessa onda de preocupações. Shoshana Zuboff (2018) em seu texto já citado, “Big Other: Capitalismo de vigilância e perspectivas para uma civilização da informação”, fornece elementos importantes para a discussão sobre o feroz uso de dados pelas grandes corporações de tecnologia, evidenciando o modo como a privacidade dos usuários tem sido violada e denunciando como isso tem desembocado em modelos de negócios às custas da exploração das vulnerabilidades emocionais e cognitivas desses usuários.

Um outro debate fundamental mobilizado por essa preocupação, é a influência política das plataformas nas opiniões e posicionamentos dos usuários. Esse é um amplo conjunto de questões que vão desde da influência nos processos democráticos até o modo como a arquitetura das plataformas favorece a polarização política e o acirramento dos discursos de

---

<sup>17</sup> Esse evento voltará a ser explorado no capítulo 04 “Quantificar, governar, prever: tramas entre o saber psicológico e o saber algorítmico”.

ódio.

Embora muitas sejam as preocupações sobre o modo com que as empresas de tecnologia utilizam os dados coletados dos usuários – incluindo debates sobre questões como privacidade, segurança, inteligências artificiais com vieses preconceituosos, a opacidade em torno dos métodos de análise de dados, reconhecimento facial e outros perigos correlatos à própria estrutura das plataformas –, mensurar o quanto essas empresas são afetadas e punidas é um aspecto contraditório. O Financial Times escreve (7 de fevereiro 2020): “Não importa quanta publicidade negativa e escrutínio regulatório as empresas de tecnologia recebam, elas continuam a fazer produtos que os clientes querem comprar”. As maiores empresas do ramo continuam subindo nas listas das empresas mais lucrativas do mundo, tendo usuários fiéis que celebram o desenvolvimento de novos produtos digitais, muitas vezes, sem qualquer crítica (SIURALA, 2020).

\*\*\*\*\*

Como anunciado na introdução, esse capítulo teve o propósito de explorar a vastidão de usos que o *big data* e a correlação algorítmica de dados têm assumido. Diante das possibilidades anunciadas pela análise a partir de dados massivos, há quem defenda que estaríamos entrando em uma era de governança algorítmica generalizada em que o algoritmo desempenha um papel cada vez maior no exercício do poder (BEER, 2017; KITCHIN, 2017). Entretanto, neste capítulo, opto estrategicamente por não abordar ainda a materialidade que oferece uma face ao saber psicológico. Em vez disso, apresento ao leitor uma visão prismática de processos que estão ocorrendo. Tanto como uma forma de justificar a pesquisa, quanto para fornecer um pano de fundo para as questões que serão produzidas em interface à psicologia. Dito de outro modo, esse capítulo pretende fornecer o contexto para que esta pesquisa possa interrogar: mas e a psicologia? Qual parte dessa conjuntura lhe diz respeito?

Uma grande quantidade de dados coletados no contexto de *big data* envolve os indivíduos e os rastros dos seus comportamentos – portanto, processos humanos – e isso tem feito com que a psicologia seja vista como um campo que será potencialmente alavancado na era do *big data* (ADJERID e KELLEY, 2018). Isso porque esse cenário ofereceria o que

Yarkoni (2012b) chama de “uma riqueza sem precedentes de dados sobre os relacionamentos, os pensamentos e os sentimentos das pessoas”. E que os próprios traços psicológicos e estados mentais poderiam agora ser previstos com base na quantidade massiva de dados derivada da interação homem-máquina (MONTAG, 2019).

Essa compreensão também está amplamente presente no trabalho de Mayer-Schonberger e Cukier (2013):

[...] a dataficação representa um essencial enriquecimento da compreensão humana. Com a ajuda do Big Data, não mais veremos o mundo como uma sequência de acontecimentos explicados como fenômenos naturais ou sociais, e sim como um Universo composto essencialmente por informações. (p.66)

Assim, diante do que tem sido anunciado como uma oportunidade sem precedentes para rastrear e analisar o comportamento, muitos estudos recentes em psicologia estariam sendo guiados pelo entusiasmo de conceber o mapeamento digital como um privilegiado “laboratório da condição humana” (ANDERSON, 2008). Analisarei esses estudos ao longo do terceiro capítulo, mas por ora apenas usarei esse sinal de entusiasmo como gancho para as próximas elaborações.

A partir do contexto descrito, retomo a questão mobilizadora desta pesquisa, questão que aponta a lente para o saber psicológico para analisar sua parte diante do cenário que se desenha e para mapear as possíveis transformações correlatas a esse contexto. Assim como já anunciado, a hipótese desta pesquisa conjectura que ao mesmo tempo que técnicas de mapeamento do comportamento digital representam intensas transformações no modo de produção de verdades e de estratégias de governo dos sujeitos, reacenderiam também uma discussão latente na história da psicologia: o desafio de tornar inteiramente calculável e tecnicamente administrável a dimensão subjetiva dos indivíduos.

A *expertise* psicológica tem uma longa história no esforço de consolidação desse projeto. Para Rose (2011), a ambição de matematização da diferença – em especial a partir do uso de testes psicológicos – é o que teria fornecido a possibilidade de governo dos aspectos subjetivos a partir de sua calculabilidade; não apenas aos psicólogos, mas a toda uma série de autoridades encarregadas de administrar as atividades coletivas, como: professores, assistentes sociais, médicos, administradores, juristas e demais profissionais da conduta.

Entretanto, recentemente, os métodos de pesquisa em psicologia têm sido descritos como parciais quando contrastados aos métodos baseados estritamente no cruzamento de dados massivos (GOSLING, et al., 2004; MONTAG et al., 2014). Essa acusação de parcialidade

estaria relacionada a uma dupla falta de rigor: a) a falta de rigor do sujeito que narra sua própria experiência: mesmo com o uso de questionários, o pesquisador precisaria se basear nos dados de autorrelato fornecidos pelo sujeito, enquanto os dados digitais poderiam ser diretamente capturados *in momento*; b) a falta de rigor do pesquisador para interpretar os dados: novamente a subjetividade representaria o fator de erro e parcialidade do processo.

A autoridade científica relativa aos métodos clássicos do saber psicológico parece ter deixado de ser suficiente – ou talvez nunca tenha de fato saído do lugar de suspeita. Em seu lugar, estariam aparecendo a influência e legitimidade do saber algorítmico que agora parecem reclamar a autoridade na tarefa de dizer a verdade sobre o sujeito a partir do cálculo acurado fornecido com base em dados digitais capturados.

Novas abordagens<sup>18</sup> estão surgindo baseadas na expectativa de uma aliança promissora a ser firmada entre psicologia e Ciência de Dados (SANTESTEBAN-ECHARRI, et al., 2020; BEIERLE, et al., 2020; MONTAG, 2019; BERNARDO, 2016). Nessa conjuntura, a psicologia parece recorrer a novas associações para atualizar seu prestígio como saber legítimo. Essa associação tem recebido especial entusiasmo diante da promessa de real matematização dos aspectos subjetivos.

Dessa maneira, as possibilidades da psicologia parecem se transformar diante das novas formas de captura e análise de dados. Nesse sentido, o *big data* parece correlato da antiga busca da humanidade por medir, registrar e analisar o mundo (SCHÖNBERGER-MAYER; CUKIER, 2013). Estaria no *big data* a possibilidade de uma psicologia integralmente numérica? É isso que defende o psicólogo Yarkoni (2012), autor do artigo *Psychological Science Needs A Seat at the Informatics Table*. Em suas palavras:

Eles construirão plataformas para adquirir e extrair novos e valiosos conjuntos de dados em uma escala sem precedentes. Eles desenvolverão ferramentas para explorar e sintetizar com eficiência grandes quantidades de informações, ao mesmo tempo que minimizam a oportunidade de preconceito humano. [...] Devemos abraçar o surgimento da psicoinformática como uma disciplina de pleno direito e trabalhar para garantir que a ciência psicológica permaneça um campo vibrante e voltado para o futuro, pronto para se beneficiar dos avanços tecnológicos assim que eles surgirem. (s.p.)

Assim, a pesquisa a ser desenvolvida pretende analisar as iniciativas que têm aproximado saber psicológico e racionalidade algorítmica. Esse pareamento estaria produzindo um conhecimento sobre os sujeitos atravessados pela Ciência de Dados, tomando como objeto um indivíduo fragmentado em dados – não só quantificáveis, mas também correlacionáveis e

---

<sup>18</sup> Iniciativas que serão analisadas no capítulo 03

moduláveis. Advertidos de que a incorporação de técnicas algorítmicas de análise de dados não equivale simplesmente ao uso de uma técnica mais sofisticada de pesquisa, nosso interesse é mapear as possíveis transformações na própria configuração do saber sobre o sujeito que parecem estar em curso a partir dessa incorporação.

Nesse sentido, importa aqui pensar também que o algoritmo quando veiculado como neutro, desprovido de posicionamentos políticos e ideológicos deflagra a vontade de verdade que autoriza tais métodos a reproduzirem visões de mundo, preconceito e padrões de normalidade, produzindo formas atualizadas de controle e constrangimento dos sujeitos. “Afinal, somos julgados, condenados, classificados, obrigados a desempenhar tarefas e destinados a um certo modo de viver ou morrer em função de discursos verdadeiros que trazem consigo efeitos específicos de poder” (FOUCAULT, 2015, p. 279).

Para seguir o curso dessas suspeitas que mobilizam esta pesquisa, analisarei primeiro o modo como a interioridade foi historicamente construída como uma região de inacessibilidade ao método científico, tornando a ciência psicológica produto de uma contradição: se por um lado a psicologia aparece da necessidade moderna de neutralizar o “íntimo” e de submeter a natureza interna às mesmas estratégias de pesquisa das ciências naturais, por outro lado essa natureza interna se apresenta como “essencialmente hostil à disciplina imposta pelo método científico” (FIGUEIREDO, 2007, p. 19).

Na história de sua busca pela condição de cientificidade, mapearemos no capítulo seguinte as alianças que essa ciência *wannabe* fez na direção das chamadas ciências duras, como a Fisiologia, a Física e a Matemática. Conjecturando que, assim como as formas psicométricas tradicionais, o *big data* traz consigo a promessa de um conhecimento numérico sobre os indivíduos, os grupos e as populações. Contudo, apesar do uso de métricas em psicologia ter uma longa história, o aparecimento das novas formas de coleta, análise e armazenamento de dados digitais correlativas a esse processo de numerificação dos aspectos subjetivos parece inserir *novos elementos* a essa cena, principalmente diante da ampliação do escopo do que agora parece poder ser medido e matematizável.

Portanto, primeiro o texto percorrerá parte da história da psicologia, orientando-se pela análise das continuidades e descontinuidades da associação – nem sempre amistosa – que o saber psicológico estabeleceu com as formas de métrica ao longo de sua história. Para, depois disso, encontrar os recentes movimentos que emergem no interior de uma psicologia

institucionalizada e que estão se desenvolvendo a partir da aliança supostamente promissora com a Ciência de Dados.

Para essa análise, é preciso considerar o lugar reservado à psicologia pela modernidade: para além das sutilezas epistemológicas das distintas abordagens, esse lugar é estreitamente ligado à gestão das subjetividades – e ela não parece conseguir se livrar desse lugar facilmente (BENEVIDES, 2013). Esse deverá ser um aspecto transversal durante a pesquisa, uma vez que esta pretende também interrogar de que modo isso tem sido conciliado com as novas abordagens ligadas ao saber algorítmico.

Assim, a questão que mobiliza esta pesquisa aponta a lente para a estranha relação estabelecida entre a ciência afamada como saber da interioridade e o mapeamento de dados rastreados. Nesse sentido, a pesquisa interroga: como pode a ciência, que de um lado parece ser a de objeto supostamente mais inacessível à quantificação, ser justamente a que vai fazer aliança com a Ciência de Dados? Nesse sentido, a pesquisa investiga as condições de possibilidades associadas ao modo como o indivíduo e a subjetividade parecem estar se convertendo, cada vez mais, em aspectos matematizáveis e passíveis de quantificação.

Como – sob que condições práticas e dentro de que arranjos sociais – foi possível para o indivíduo humano se tornar calculável? Como – por meio de que procedimentos de inscrição, diferenciação e cognição – emergiram os conhecimentos e procedimentos que tornariam o ser humano uma entidade calculável? (ROSE, 2011, p. 126)

Assim, trago a hipótese de que, mais do que representar um “avanço” ou uma “superação” de antigas limitações, a aproximação com a análise algorítmica de dados se estabelece em continuidade da recorrente tática da Psicologia: *adaptar seus constructos, suas metodologias e suas técnicas aos critérios de outros campos para valer-se do prestígio que esses, ocasionalmente, desfrutam*. A pesquisa irá privilegiar a análise do modo como esse movimento de quantificação do sujeito – ao combinar poder, verdade e subjetivação – aparece como uma aliança conveniente ao longo da história da psicologia, ao fornecer elementos que forjam uma justificativa que sustenta o saber psicológico em seu espaço de relevância científica e mercadológica. A psicologia se contorce, dá voltas e, no final, parece permanecer atada à tarefa de ser instrumento ingênuo e seguro (CANGUILHEM, 1973).

### 3 PROCEDIMENTOS QUASE MATEMÁTICOS DE UM SABER QUASE CIENTÍFICO

Partindo do explorado no capítulo anterior, não há hesitação em localizar os processos de captura e análise de dados na centralidade de vastas estratégias de condução da conduta. Há quem ateste ainda que a era da computação onipresente e do *big data* está completamente estabelecida (KITCHIN, 2017). Um fator relevante para isso tem sido como os enunciados relacionados ao *big data* e à correlação algorítmica de dados têm performado a promessa de um conhecimento numérico sobre os indivíduos e populações. Considerando que essa promessa de oferecer conclusões confiáveis sobre os sujeitos e seus comportamentos esteve historicamente associada ao campo do saber psicológico, este capítulo traçará um mapa parcial do desenvolvimento da Psicologia. Esse mapa será guiado pela suspeita de que as estratégias atualizadas para tornar o sujeito um objeto calculável possuem uma longa história e ela se relaciona com a história da busca da Psicologia pela quantificação.

Para isso, tomarei aqui o modo como, apesar das indeterminações em relação aos seus procedimentos, a psicologia ocupou na modernidade a importante função de pretender traduzir, em termos científicos e inteligíveis, aspectos como personalidade, inteligência, autoconfiança, ajustamento, aptidões em geral, etc (ROSE, 2011). Através de suas técnicas, procedimentos diagnósticos e linguagem especializada, os saberes *psi* ofereceram as ferramentas para empreender o projeto de homem como objeto de análise científica. Isso possibilitou um novo modo de governo baseado na noção de homem como um objeto inteligível e na interioridade como um problema calculável, avaliável e gerenciável.

No texto “A Psicologia de 1850 a 1950”, Foucault (2002) argumenta que a Psicologia, enquanto um saber emergente no século XIX, empenhou-se na tarefa de corresponder aos critérios de cientificidade da época. O que significou ter que buscar alinhamento junto às ciências da natureza através de métodos quantitativos e experimentais. Nesse sentido, seguiremos essa pista de Foucault para traçar aqui uma trajetória da Psicologia em relação ao estatuto de validade científica.

Esta pesquisa não pretende, entretanto, dar conta plenamente da embaraçada história da Psicologia, mas sim seguir o fio que o problema de pesquisa fornece para recuperar uma parte dessa história. Isto é, para dar conta da questão sobre as atuais transformações no campo da psicologia a partir da incorporação de técnicas de datificação, precisarei antes pensar sua trajetória em aproximação às métricas. Portanto, a expectativa ou suspeita de pesquisa é

que, a partir dessa trajetória, encontre-se as condições do aparecimento das atuais combinações entre saber psicológico e o saber algorítmico.

### **3.1. A emergência de uma psicologia experimental: os procedimentos de quantificação da realidade subjetiva como resposta ao veto de Kant à Psicologia**

Boring (1950) em “A History of Experimental Psychology” argumenta que o início formal da psicologia experimental acontece com Fechner, que não foi um grande filósofo nem fisiologista, mas que realizou com rigor científico os primeiros experimentos que lançaram as bases para a nova psicologia. Ao seguir esse curso para uma análise das práticas experimentais na psicologia, a pesquisa renuncia uma narrativa que localiza Wundt (anos mais jovem e com publicações posteriores a Fechner) como marco do nascimento de uma psicologia experimental. Entretanto, tomarei as análises de Boring sem a cisma de enfim encontrar um *verdadeiro* ponto de origem<sup>19</sup>, mas somente por considerar que, ao escavar as condições de possibilidade para a psicofísica de Fechner, possivelmente encontraremos elementos da relação entre psicologia e matemática. Paraphrasing Foucault (2016) “a arqueologia não está à procura das invenções” e o que busco nos textos da história da psicologia “não é estabelecer a lista dos santos fundadores; é revelar a regularidade de uma prática discursiva que é exercida [...]” (p. 176-177).

Antes de apresentar os aspectos dessa teoria, perseguiremos a investigação dos aspectos relacionados ao modo como a Psicofísica de Fechner tem sido localizada como uma das principais saídas às críticas a que a Psicologia estava submetida desde o final do século XVIII (FERREIRA, 2007b). Nesse contexto, as condições de possibilidade de existência da psicologia estavam relacionadas à necessidade de atender a forma de uma ciência empírica.

Kant (1989) é protagonista na elaboração dessas críticas à psicologia no século XVIII. No livro “Princípios metafísicos da ciência da natureza” ([1786]1989), ele argumenta sobre a impossibilidade tanto de uma psicologia empírica quanto de uma psicologia racional, defendendo que certos critérios precisariam ser atendidos para que esse saber pudesse ser considerado como científico (BUCHER, 1981; FERREIRA, 2007b): a) a definição de um objeto específico, sobre o qual a ciência poderia recolher dados empíricos e efetuar análises; b) a possibilidade de submeter esse objeto a uma metodologia objetiva (tendo a clara distinção

---

<sup>19</sup> Na perspectiva arqueogenológica não há razão para seguir ingenuamente as cronologias na expectativa de aí encontrar uma origem para os discursos. “Não é preciso remeter o discursos à longínqua presença da origem; é preciso tratá-lo no jogo de sua instância.” (FOUCAULT, 2016, p. 31)

entre sujeito e objeto como condição elementar); c) a exigência de matematização dos resultados da análise desse objeto. Analisarei cada uma dessas imposições, considerando as teorias que buscaram contornar cada uma das impossibilidades encontradas. Mas, antes disso, é preciso abrir uma breve janela nessa argumentação para discutir como a categoria “objetividade” foi forjada historicamente.

Lorraine Daston e Peter Galison (2007) produziram o importante livro “Objectivity” que remonta a história da objetividade. Esse livro é, antes de tudo, um convite a desnaturalizar esse conceito e tirá-lo do lugar de autoevidência, um convite a tensionar seu uso e a imergir nos processos específicos que o forjaram. Nessa pesquisa, os autores localizam o aparecimento da objetividade em meados do século XIX. Entretanto, a modernidade produziu uma equivalência tão sólida entre as noções de ciência e objetividade que parece nunca ter havido uma sem a outra. Daí a importância da obra de Daston e Galison (2007) que, a partir dessa pesquisa, retira a objetividade de seu lugar de obviedade a-histórica e a posiciona como produto de determinadas condições de possibilidades.

Embora as palavras “objetividade” e “subjetividade” já tivessem seu uso e seu emparelhamento desde o século XIV, esses foram termos que caíram em desuso por um longo período da história e foi Kant quem recuperou o uso dessas terminologias, mas lhes dando novos significados. O sentido dado por Kant sofreu novas modificações e foi o uso pós-kantiano dos conceitos que operou a oposição, hoje familiar, entre objetividade e subjetividade (DASTON E GALISON, 2007). De forma anacrônica, seria possível olhar para a filosofia de Descartes, Bacon ou Newton e supor que eles já compartilhavam dessas noções, embora não usassem essas palavras em específico. Essa ideia supõe a equivalência entre história da objetividade e história da ciência e ignora que as diferenças epistemológicas produzem diferentes critérios na condução da ciência. Dessa forma, para Daston e Galison (2007), ler os epistemólogos do século XVII, a partir de noções do século XIX, seria como distorcer a epistemologia e ignorar que a objetividade é uma palavra e uma premissa historicamente datada.

Enquanto gerações anteriores estiveram preocupadas em encontrar generalizações na busca da “verdadeira natureza” e seus obstáculos eram as variações, foi a partir de meados do século XIX, com o aparecimento da objetividade como oposto à subjetividade, que um novo tipo de obstáculo para o conhecimento assumiu a centralidade das preocupações da ciência: a subjetividade do self (DASTON E GALISON, 2007). O medo de que algo da própria subjetividade do cientista pudesse deturpar os resultados das observações, de que algo exterior

à ciência contaminasse a objetividade da ciência, mobilizou o desenvolvimento de técnicas que pudessem minimizar tudo que tivesse relação ao sujeito (sua personalidade, seu desejo, suas expectativas) a fim de obter uma “visão objetiva” do objeto analisado.

A história da objetividade não encerra aqui, ela será retomada em outras ocasiões ao longo da pesquisa, mas, por hora, essa compreensão do seu aparecimento na ordem da ciência é satisfatória para situar o modo como o estatuto científico passou a ser equivalente à objetividade e como o alcance deste estatuto passou a depender da neutralização de tudo que estivesse relacionado ao subjetivo, à alma, à personalidade, à parte do cientista que, em hipótese alguma, poderia entrar na equação.

Os critérios impostos por Kant à Psicologia se relacionam ao contexto que preparava o aparecimento da objetividade como exigência. Desde seu aparecimento, a psicologia foi construída sob bases trêmulas, a começar pelo desafio de definição de um objeto que fosse ao mesmo tempo específico e analisável. Em sua argumentação, Kant ([1781] 2001) parte da desqualificação da alma como objeto para a ciência, o que o nega a validade da teoria mais estruturada da época, a psicologia racional de Christian Wolff:

Eu sou, enquanto pensante, objeto do sentido interno e chamo-me alma. O que é objeto dos sentidos externos chama-se corpo. Assim, a expressão eu, enquanto ser pensante, indica já o objeto da psicologia, a que se pode chamar ciência racional da alma, se eu nada mais aspirar a saber acerca desta a não ser o que se pode concluir deste conceito eu, enquanto presente em todo o pensamento e independentemente de toda a experiência (que me determina mais particularmente e in concreto). (KANT, [1781] 2001, p. 342 [grifos nossos])

Diante do problema imposto por Kant, foi a fisiologia que ofereceu a saída diante disso, da necessidade da psicologia partir de um elemento objetivo como objeto. Algumas teorias buscaram esse propósito, como a de Johannes Müller, em 1826, que consolidou a compreensão de que “tudo que a mente pode perceber diretamente limita-se aos estados dos nervos” (HERRNSTEIN e BORING, 1971, p. 122). Nessa compreensão, a percepção do mundo seria um produto de uma energia nervosa específica que produziria uma sensação específica no sujeito. A sensação ao produzir representações passa a ser um objeto para a psicologia, com a vantagem de representar um elemento preciso, já que culmina da relação entre os estímulos (aspecto físico) e as energias nervosas (aspecto fisiológico) (FERREIRA, 2007b).

O segundo critério a ser atendido pela psicologia está relacionado à necessidade de submeter seu objeto a uma metodologia que fizesse a clara distinção entre sujeito e objeto. Nesse sentido, o sujeito que pensa não pode ser, ao mesmo tempo, sujeito e objeto da análise. Não haveria confiabilidade em uma observação em que o sujeito que observa, observa a si

mesmo, já que a própria observação altera e desfigura o estado do objeto observado (KANT, [1786]1989, p. 33). A argumentação kantiana, nesse sentido, aponta para uma impossibilidade da psicologia enquanto uma ciência.

Para Kant, o problema da psicologia, especialmente da psicologia racional, é o de supor a possibilidade de fazer do sujeito do conhecimento (sujeito transcendental) um objeto que pode ser observado e analisado a partir da forma científica.

De tudo isto se vê que a psicologia racional deve a sua origem a um simples mal entendido. A unidade da consciência, que serve de fundamento às categorias, é tomada aqui por uma intuição do sujeito enquanto objeto e, em seguida a ela aplicada a categoria de substância ([1781] 2001, p. 359-360).

O “eu penso” não pode assumir a categoria de substância para a ciência, já que é, antes disso, sua própria condição de existência. Sendo o *sujeito transcendental* inacessível, restaria o *sujeito empírico* que seria tomado como fenômeno para ser submetido à observação – o que será base para o projeto de uma psicologia experimental no século XIX (FERREIRA, 2003). Em outras palavras, o que conhece não pode ser conhecido senão enquanto fenômeno:

Só o homem que, de resto, conhece toda natureza unicamente através dos sentidos, se conhece além disso a si mesmo pela simples apercepção e, na verdade, em atos e determinações internas que não pode, de modo algum, incluir nas impressões dos sentidos. Por um lado, ele mesmo é, sem dúvida, fenômeno, mas por outro, do ponto de vista de certas faculdades, é também um objeto meramente inteligível, porque a sua ação não pode de maneira nenhuma atribuir-se à receptividade da sensibilidade. Chamamos a estas faculdades entendimento e razão [...] (KANT, [1781] 2001, p. 547) [grifos nossos].

Essa duplicação do sujeito em sujeito empírico e sujeito transcendental aparece como solução diante do impasse que diz de uma impossibilidade de o homem conhecer a si mesmo. A partir dessa duplicação, haveria um “eu” que conhece, que observa e que raciocina (*sujeito transcendental*) e o seu duplo, um “eu” que é submetido à observação, que se torna objeto empírico para a análise experimental (*sujeito empírico*).

[...] quem conhece e quem é conhecido nesse jogo imaginário em que o empírico repete o transcendental e o transcendental tenta divorciar-se do empírico para ser entronizado às demais formas da positividade? Ocorre que, ao tentar conhecer a memória, usamos a memória; ao tentar conhecer uma cultura, usamos a cultura em que estamos imersos; ao tentar conhecer o preconceito, sempre podemos estar usando também de preconceitos; ao tentar conhecer o inconsciente, o inconsciente do conhecedor comparece e, assim como nos demais exemplos, confunde o ato de conhecimento (BENEVIDES, 2020, p.181)

Dessa forma, há a produção de um paradoxo em que os conteúdos empíricos repetem o transcendental, reduzindo ao que Foucault chama de uma “reduplicação do empírico no transcendental”.

O terceiro critério estabelecido por Kant (1989) – e o mais profícuo para os fins desta pesquisa – trata da exigência de matematização dos resultados da análise. Para Kant (1989), a psicologia estaria distante do estatuto de uma ciência da natureza precisamente, “porque a matemática não é aplicável aos fenômenos do sentido interno e a suas leis” (KANT, 1989, p. 32). Dessa forma, tomamos como pista o modo como a relação entre psicologia e matemática foi primeiro estabelecida em termos de incompatibilidade.

Sobre isso, Comte (apud BUCHER, 1981) descreve em sua sistemática o que ele chamava de hierarquia natural das ciências que tem como eixo o rigor oferecido pela quantificação. No topo dessa hierarquia está a matemática, ciência mais geral e mais pura. Seguida por ciências que teriam uma ordem decrescente de complexidade: a Astronomia, a Física, a Química, a Biologia e, por último, a Sociologia, que teria como objeto a investigação das regras ou leis das interações humanas. Para Comte, não haveria lugar na ciência para a Psicologia. E essa distância da Matemática representa o principal empecilho para a cientificidade da Psicologia.

Politzer ([1928] 1975) também vai se valer dessa hierarquia para argumentar sobre quão irrisória é a pretensão matemática da psicologia. Para ele, a psicologia recebe a matemática em “terceira mão”. Se os físicos herdaram em primeira mão a matemática, aos fisiólogos que herdaram dos físicos resta apenas “o entusiasmo pela forma quantitativa” e pela “magia dos números” (ibid. p. 19). Quando a matemática chega por último à psicologia, já não há mais nada de experimental, sendo resumida a “adoração do fetiche” que performa mediocrementemente a quantificação.

De toda forma, o projeto de psicologia científica encontrou na aproximação com a física a possibilidade de mensuração dos aspectos subjetivos, sendo esse seu salvo conduto para o caminho da validação. É por essa razão que os experimentos de Fechner a partir de fórmulas matemáticas vão passar a representar o marco formal da psicologia experimental. O curioso é que, ao contrário de Wundt, Fechner não pretendia que seus estudos resultassem na inauguração da psicologia experimental, mas apenas encontrar contribuições matemáticas para sua filosofia a partir de seus experimentos psicofísicos (BORING, 1950).

Apesar disso, os estudos de Fechner ofereceram as condições para uma psicologia exata de base experimental. Sua teoria responderia ao veto kantiano através do que ficou conhecida como a primeira lei matemática da psicologia: Lei Weber-Fechner de mensuração da sensação. Essa lei estabelece o princípio geral de que o aumento da sensação é proporcional

ao aumento do estímulo. Apesar de seu caráter elementar, Fechner defendeu que essa lei seria tão importante para as relações entre mente e corpo quanto a lei da gravidade é para o estudo do movimento planetário (FECHNER, 1860 *apud* HERRNSTEIN e BORING, 1971).

Os processos psicofísicos e a sensação passam a ser mensurados a partir de uma fórmula específica que tem como base a Lei de Weber-Fechner. A fórmula considera que a magnitude absoluta de uma sensação não pode ser delimitada diretamente, entretanto, ao medir os estímulos, pode-se medir a quantidade de estímulo necessária para dar origem a uma sensação particular ou a uma diferença entre duas sensações. Dito de outra forma, a sensação não poderia ser medida diretamente, mas os valores de limiar do estímulo poderiam ser medidos – o que permitiria o cálculo da sensibilidade. Assim, essa fórmula considera que a magnitude da sensação ( $\gamma$ ) não deve ser considerada apenas em função do estímulo ( $\beta$ ), mas deve se considerar o limiar ( $b$ ) onde a sensação começa e desaparece:

$$\gamma = \kappa \log (\beta/b)^{20}$$

Essa foi denominada como “fórmula fundamental”, à medida que todas as fórmulas subsequentes seriam deduzidas a partir dela (FECHNER, 1860 *apud* HERRNSTEIN e BORING, 1971). Nesse sentido, o método de Fechner assume significativa importância, porque estaria intimamente relacionado aos métodos estatísticos, gerando espaço para a primeira formulação de uma psicologia nos padrões científicos do século XIX. O esforço empreendido se justifica pela adoção de métodos experimentais que pudessem enfim aumentar a objetividade da psicologia através do uso de fórmulas matemáticas – puras e unívocas – sobre os esquivos aspectos do psiquismo. “A partir de então, a mente impalpável poderia ser realmente medida” (HERRNSTEIN e BORING, 1971, p. 81).

Dessa forma, os encontros do saber psicológico com a fisiologia e com a física parecem ter sido úteis, à medida que foram condição de possibilidade para que a jovem ciência pudesse disputar um lugar entre as duras ciências exatas. A superação (ainda que momentânea) dos vetos kantianos foi, nesse sentido, elemento possibilitador para que a psicologia pudesse se constituir como uma área de investigação acadêmica e para que Wundt pudesse criar o primeiro

---

<sup>20</sup> Não é difícil pensar que o leitor, ao se deparar com essa fórmula durante a leitura deste trabalho, pode ter adicionado subitamente uma camada de confiança a mais a minha escrita. Caso esse seja o caso, nada mais poderia deixar o meu argumento mais escancarado: o efeito performativo que a matemática provê à psicologia. Mas sigamos com o nosso itinerário...

laboratório de psicologia experimental em 1879. Nas irônicas palavras de Politzer ([1928] 1975):

Que orgulho e que alegria! Os psicólogos possuem laboratórios e publicam monografias...Acabaram-se as disputas verbais: calculemos! Extraem-se logaritmos dos cabelos e Ribot calcula o número de células cerebrais para saber se podem alojar todas as ideias. Nasceu a psicologia científica! (p. 17)

### **3.2. Abstração, realismo e formalismo – os Pilares da Psicologia Clássica e a Crítica de Georges Politzer ao experimentalismo e ao introspeccionismo**

Um dos mais notáveis críticos da história da psicologia é Georges Politzer ([1928] 1975). Em seu livro “Crítica dos Fundamentos da Psicologia” ele empreende a análise da trajetória da psicologia ao recuperar os 50 anos desde o primeiro laboratório com Wundt, em 1879 – acontecimento que a narrativa histórica marca como o momento do nascimento da Psicologia como uma disciplina independente. Descrevendo essa história a partir do enfoque em cada um dos três movimentos: psicanálise, teoria da Gestalt e behaviorismo. Embora cada um desses movimentos tenha tido como base a recusa a algum aspecto dos fundamentos da psicologia clássica, Politzer ([1928] 1975) vai argumentar que as teorias psicológicas posteriores de Wundt não passam de disfarces dessa mesma psicologia clássica e das tentativas reiteradas de alçar o estatuto de cientificidade – o que perfaz o que ele chama de “uma epopéia de desilusões” (p.16).

Para Politzer ([1928] 1975), o caráter estéril da psicologia clássica se deve ao fato de ser construída sob três pilares: abstração, realismo e formalismo, sendo os dois últimos nada mais do que formas de abstração. O que Politzer chama de psicologia clássica trata-se de um conjunto de abordagens que vão aparecer correlatas à superação dos vetos kantianos através de formulações ancoradas na fisiologia e na física. Inclusive, foram esses esforços que garantiram o aparecimento de uma psicologia acadêmica formulada no entorno do laboratório de Wundt em Leipzig, considerando que a maioria da primeira geração de psicólogos experimentais foi treinada ou associada à Wundt nesse período. Dessa forma, a psicologia clássica se refere também aos estudos da experiência humana empreendidos a partir de Wundt e de seus alunos, especialmente através do método da introspecção experimental.

No livro “A text-book of psychology”, Titchener (1910 apud HERRNSTEIN e BORING, 1971) – discípulo de Wundt – argumenta que todas as ciências têm, em alguma medida, a experiência humana como objeto. Para explicar o lugar da psicologia, a psicologia

clássica parte da noção de que cada experiência concreta se divide em dois fatores: o conteúdo que é apresentado ao sujeito (experiência externa) e a apreensão desse conteúdo pelo sujeito (experiência interna). A experiência, nesse sentido, seria o campo de estudos da psicologia e da física. A diferença entre elas seria de que a física teria como alvo a observação da experiência externa através da *inspecção* e a psicologia teria como alvo a experiência interna através da *introspecção*. Para Politzer ([1928] 1975), embora essas pesquisas façam uso de técnicas experimentais de mensuração fisiológicas, é somente por intermédio dos artifícios forjados através da *abstração*, do *realismo* e do *formalismo* que a psicologia consegue conceber a originalidade do seu objeto como ciência do sentido interno.

A abstração, como procedimento fundamental da psicologia clássica, consiste em atribuir causas impessoais aos fenômenos subjetivos; aplicando a atitude tradicionalmente adotada para a explicação de fatos objetivos aos fatos psicológicos. A estratégia consiste em tratar os fatos psicológicos como *estados em si*, desassociando-os do sujeito que os produz. Para isso, os fenômenos subjetivos deixam de ser referidos em primeira pessoa, para serem referidos em terceira pessoa. Essa mudança na forma de comunicar os aspectos psicológicos é correlata ao esforço de oferecer uma nova roupagem que aproxime a psicologia da linguagem técnica. Dessa forma, o “eu” dá lugar a expressões como “a experiência”, “a minha mente” ou apenas “a mente”, por exemplo, na tentativa de que isso simule um procedimento mais científico.

Ao usar o método da *terceira pessoa*, a expectativa é de que assim haja uma equivalência das análises psicológicas à objetividade de análises de ciências que possuem a mesma linguagem, como a física. Entretanto, muitos aspectos ainda as diferenciam. Enquanto a física facilmente elabora explicações mecanicistas em que um aspecto determina outro, a psicologia – apesar do esforço em fragmentar a primeira pessoa em aspectos que passam a ser referidos em terceira pessoa – permanece ligada à existência lógica de um sujeito. Paradoxalmente, esse mesmo aspecto que a distanciaria da física é justamente o que oferece à psicologia um objeto original. Dito de outra forma: visto que já haviam ciências que descreviam os processos do mundo em terceira pessoa, é precisamente a abordagem de um sujeito (primeira pessoa) que confere à psicologia um enfoque inédito – garantindo um lugar como uma ciência específica. Isso porque a justificativa seria que sua existência estaria diretamente relacionada à originalidade de seu enfoque.

O dilema da psicologia está em não poder usar o método das ciências duras sem perder seu objeto específico: o sujeito. E não poder realizar uma análise científica sem que

precise, antes, fragmentar seu objeto em aspectos que possam ser referidos na terceira pessoa, o que coincide com o objeto de ciências que já existem. Se ela se aproxima do método, perderia o objeto específico. Se ela se aproxima do objeto, perderia o rigor do método. Nessa cena, não há espaço para uma psicologia objetiva. Nas palavras de Politzer ([1928] 1975):

Entre a física – ciência da terceira pessoa – e a psicologia – ciência da primeira pessoa, não há lugar para uma terceira ciência que estude os fatos da primeira pessoa na terceira pessoa, que, despojando-os da sua originalidade, pretenda ainda manter uma condição de ciência especial que só é justificável pela relação que precisamente rejeita. (p. 64)

Diante da falta de espaço para uma ciência que estude os fatos da *primeira pessoa* na *terceira pessoa*, o recurso que a disciplina, aspirante à ciência, lança mão é o realismo psicológico – no esforço de conservar a análise dos fatos psicológicos em terceira pessoa e procurando ainda assim permanecer uma ciência original. Em sentido geral epistemológico-metafísico, o realismo é a concepção que afirma que o real existe *em si*. A psicologia vai, então, amparar-se nessa concepção para argumentar em favor da existência de uma realidade *em si* dos fatos psicológicos. Dessa forma, as questões relativas ao espírito seriam como uma forma de matéria.

Para a psicologia clássica, os fatos da ciência física seriam dados através de uma experiência indireta, portanto uma experiência mediada. Enquanto a psicologia teria como alvo a experiência direta, o que Wundt chamou de “experiência imediata” que decorreria da internalização dos fatos físicos. Para aplicar a forma científica, a psicologia buscaria, assim, externalizar os fatos psicológicos através do procedimento do uso da terceira pessoa para referir-se a eles. Em resumo: a psicologia “projeta o exterior no interior, de onde tenta em seguida, mas em vão, fazê-lo sair” (POLITZER [1928] 1975, p. 66).

O paralelismo entre a física e a psicologia pretende ter como corolário a conclusão de que se a física existe para o estudo da matéria e se há um mundo que se passa para o sujeito comparável em materialidade ao mundo físico, isso habilitaria a existência da psicologia como uma espécie de “parafísica”. Desse modo, ao mesmo tempo em que a psicologia seria análoga à física, preservaria também sua originalidade por ter os fatos psicológicos como objetos de análise.

Contudo, o complexo malabarismo metafísico<sup>21</sup> elaborado pela psicologia ainda não soluciona seu problema inteiramente ou, pelo menos, não a blinda de críticas. Ao assumir como objeto o mundo material que se passa para o sujeito; e ao abordar esse objeto, não a partir da percepção desse sujeito, mas a partir de um método que exterioriza esses aspectos para análise (terceira pessoa); então a psicologia assume novamente a mesma aplicação da física e com o mesmo método. Dito de outro modo, há uma impossibilidade lógica para a existência da psicologia a partir do método científico: quando essa disciplina se propõe a subtrair o sujeito na intenção de tornar a análise dos fatos psicológicos científica, ela se confunde com outras ciências e já não há mais nada que justifique a especificidade de sua existência. Esse é o dilema do psicólogo: “ele nunca tem certeza de que faz ciência. Se a faz, nunca está certo de que seja psicologia” (PIERRE GRÉCO, 1972 apud BERNARD, 1974, p. 20).

Na leitura de Politzer, a psicologia vai procurar se refugiar dessa nova cometida no formalismo funcional. Ainda esquivando-se de tratar as questões subjetivas em associação ao sujeito que as produz, a psicologia clássica produziria suas análises a partir de questões impessoais. Os produtos dessa perspectiva são análises abstratas de fatos psicológicos desvinculados de sujeitos concretos. Assim, “o ideal da psicologia clássica será então o da procura de dramas puramente *conceituais*” (POLITZER [1928] 1975, p.74). Nesse sentido, o formalismo como procedimento consiste em forjar uma linguagem para explicar os fenômenos, elaborando conceitos para dar conta dos fatos psicológicos projetados no exterior e impessoalizados.

Assim, partindo dos procedimentos fundamentais da psicologia clássica – *abstração, realismo e formalismo* – a introspecção se popularizou como método oficial da psicologia em analogia ao método das ciências físicas, a inspeção, compreendendo que a mesma lógica de análise poderia ser aplicada para o interior a partir da “observação interna”. Titchener defende a semelhança entre os métodos:

Portanto, o método da psicologia é a observação. Para distingui-la da observação da ciência física, que é inspeção, um olhar para fora, a observação psicológica tem sido denominada introspecção, um olhar para dentro. Mas essa diferença de nome não deve cegar-nos para a semelhança essencial dos métodos (TITCHENER, 1910 apud HERRNSTEIN e BORING, 1971, p. 746).

---

<sup>21</sup> Para Politzer, a psicologia não faz nada além de passar de uma metafísica a outra. Embora se esquive, “não consegue abordar nenhuma questão sem que brote imediatamente o problema metafísico” (POLITZER [1928] 1975, p.66).

Para explorar a introspecção como método, situarei alguns autores considerados como precursores dos projetos de psicologia como ciência. Além de Wundt (1832-1920) e de Titchener (1867-1927), abordarei também Brentano (1838-1917) e James (1842-1910) como outros importantes nomes relevantes no uso do método introspectivo como método fundamental da ciência psicológica clássica.

O laboratório de psicologia criado por Wundt atribuiu um caráter experimental ao estudo da experiência imediata e viabilizou elevar a introspecção ao estatuto de método de pesquisa mais próximo da cientificidade (ROSAS, 2010). A introspecção clássica parte da compreensão de que a descrição da consciência revela complexos que são compostos por padrões de elementos sensoriais (BORING, 1953). Tal método consiste em uma “auto-observação” que pretende ser controlada, seguida do relato do que foi observado pelo próprio sujeito. Titchener, principal aluno de Wundt, vai defender a postulação da introspecção como método fidedigno para o estudo dos processos da consciência (ROSAS, 2010). É a partir do uso desse método que seria possível a análise de processos e conteúdos mentais baseando-se na descrição de sensações, sentimentos e imagens mentais.

A introspecção clássica foi definida por regras e princípios formais, embora houvesse alguma discordância entre os principais entusiastas do método (BORING, 1953). Uma questão metodológica importante é que, ao definir a temática da psicologia como a experiência imediata, Wundt (2013) não se absteve em elaborar uma distinção entre a introspecção (*Selbstbeobachtung*) e a percepção interior (*Innere Wahrnehmung*). Considerando que a percepção interior pode ser compreendida como autovalidante, mas não se equivale aos procedimentos científicos. Na visão dos empiristas, para que a introspecção propriamente dita fosse possível, o sujeito precisaria de uma espécie de treinamento que o habilitaria a realizar uma observação rigorosa dos próprios processos psicológicos.

Já na corrente fenomenológica, os fenômenos psíquicos foram compreendidos como “atos”. Apesar de divergências entre as correntes de pensamento, Brentano permanece defendendo o uso da introspecção, dessa vez no entendimento de “percepção dos atos interiores” (ROSAS, 2010).

Os fenômenos apreendidos interiormente são verdadeiros em si mesmos. Como eles aparecem – a evidência com que são apreendidos é uma garantia – então eles são uma realidade. Quem, então, pode negar que uma superioridade da Psicologia sobre as

ciências físicas vem à tona? [tradução nossa<sup>22</sup>] (BRENTANO, 1867 apud JAMES, [1890] 2007, p. 187)

Já a corrente norte-americana – o funcionalismo de William James (1842-1910) – apesar de fazer críticas a Wundt e a Brentano, aproxima-se deles quando define a introspecção como método e aponta os processos mentais como objeto (ROSAS, 2010). Ao analisar as operações psíquicas como parte das estratégias adaptativas do homem no mundo, o funcionalismo vai se valer da associação com as ciências naturais, especificamente a biologia evolucionista de Darwin, para atestar certa cientificidade.

Dessa forma, o funcionalismo aparece como uma corrente que, apesar de semelhante às abordagens da época em muitos aspectos, insere uma nova questão para a psicologia: a adaptação. Como método, começa a ser considerado o estudo indireto da mente através da observação do comportamento. Embora as limitações científicas da introspecção sejam apontadas por James (1950), essa permanece como fonte primária de acesso aos dados psicológicos: “a observação introspectiva é o que devemos confiar em primeiro lugar e sempre<sup>23</sup>” (JAMES, [1890] 1950, p. 185).

Dessa forma, a introspecção se generalizou como o método oficial da psicologia acadêmica do século XIX. Nesse momento da história da psicologia, o método utilizado partia da compreensão que as informações sobre a vida psíquica só poderiam ser acessadas pelo próprio sujeito. Essa psicologia clássica, que considera a introspecção como percepção interna, faz corresponder os dados desse exercício de verificação interior a uma *realidade sui generis* (POLITZER [1928] 1975). Uma realidade que só pode ser conhecida pelo outro por analogia, “a vida psicológica de um outro indivíduo nos é sempre dada sob a forma de uma ‘narrativa’ ou de uma ‘visão’” (ibidem, p. 111).

Ninguém pode duvidar se a condição psíquica que ele apreende em si mesmo é, e é assim, como ele a apreende. Quem duvidasse disso teria atingido a dúvida final que se destrói destruindo a si mesmo destruindo todos os pontos fixos a partir dos quais pode atacar o conhecimento [tradução nossa<sup>24</sup>]. (BRENTANO, 1867 apud JAMES, [1890] 2007, p. 187)

<sup>22</sup> Citação original: “The phenomena inwardly apprehended are true in themselves. As they appear - of this the evidence with which they are apprehended is a warrant - so they are in reality. Who, then, can deny that in this a great superiority of Psychology over the physical sciences comes to light?” (BRENTANO, 1867 apud JAMES, [1890] 2007, p. 187)

<sup>23</sup> Citação original: “Introspective Observation is what we have to rely on first and foremost and always” (JAMES, [1890] 1950, p. 185).

<sup>24</sup> Citação original: “No one can doubt whether the psychic condition he apprehends in himself be, and be so, as he apprehends it. Whoever should doubt this would have reached that finished doubt which destroys itself

Contudo, a dificuldade de visualização objetiva dos dados da psicologia por parte dos pesquisadores provocou a crise da introspecção como método. Essa crise foi produzida pela dominância do pensamento positivista no início do século XX, que pôs em suspeita todo o projeto científico da psicologia e da sua metodologia subjetiva (ROSAS, 2010). O positivismo determinou os critérios sob os quais a obtenção de conhecimento deveria proceder para ser aceito como científico. Esses critérios versavam sobre o uso de uma linguagem rigorosa (e sempre que possível matemática), a formulação de teorias gerais e leis universais e sobre como essas teorias deveriam explicar e prever, ainda que probabilisticamente, fenômenos da realidade objetiva (CASTAÑON, 2009).

É da impossibilidade da psicologia introspeccionista cumprir esses critérios que deriva o “veto do positivismo” de Comte a toda pretensão de uma psicologia científica (BERNARD, 1974). A recusa se dá especialmente diante da fragilidade metodológica da introspecção que faz coincidir sujeito e objeto do estudo. Para Comte (1978) “este pretensão método psicológico é, pois, radicalmente nulo em seu princípio” (p.14). Assim, Comte – notável crítico da psicologia – exclui categoricamente a possibilidade científica de uma ciência do sujeito, validando apenas a observação externa do indivíduo. Segundo Comte (1978):

Ainda que cada um tivesse a ocasião de fazer sobre si tais observações, estas, evidentemente, nunca poderiam ter grande importância científica. Constitui o melhor meio de conhecer as paixões sempre observá-las de fora [...] quanto a observar da mesma maneira os fenômenos intelectuais durante seu exercício, há uma impossibilidade manifesta. O indivíduo pensante não poderia dividir-se em dois, um raciocinando enquanto o outro o visse raciocinar. O órgão observado e o órgão observador sendo, neste caso, idênticos, como poderia ter lugar a observação? (p.14)

Dito em outras palavras: desde seu aparecimento, a psicologia foi construída sob bases trêmulas, a começar pela indefinição de seu objeto. Como vimos, a psicologia clássica lança mão de diversos recursos – *abstração, realismo e formalismo* – para forjar a originalidade do seu objeto como ciência do sentido interno. Entretanto, ao ter como escopo a análise do mundo que se passa para o sujeito, a psicologia precisaria de um método que conseguisse acessar esse objeto. Para isso, a psicologia clássica elege a introspecção como método fundamental, mas não escapa de um dos principais entraves ao estatuto de saber científico: a impraticável separação entre sujeito e objeto no método introspectivo. Analisarei a seguir as variadas correntes emergentes que aparecem correlatas à tentativa de superação dos vetos positivistas à psicologia.

---

in destroying every fixed point from which to make an attack upon knowledge.” BRENTANO, 1867 apud JAMES, [1890] 1950, p. 187)

### 3.3. A suspeição acerca do relato subjetivo na Psicologia: a emergência de procedimentos alternativos no interior das práticas *psi*

Desde o aparecimento da psicologia, a concepção de ciência, em vigor na época, determinou em muitos aspectos o desenvolvimento da jovem disciplina. A frase de Hermann Ebbinghaus, “a psicologia possui um longo passado, mas uma curta história” (EBBINGHAUS, 1908, p.3) – muito reprisada em estudos sobre a história da psicologia – nos oferece uma pista de como já havia uma profusão de estudos relativos às “teorias da alma”, ou à “natureza humana”, mesmo antes do aparecimento formal da psicologia. À revelia desse longo passado, é significativo que seja a criação do primeiro laboratório experimental de psicologia o que funcione até hoje como testemunha e marco celebratório do nascimento da nova ciência. Contra todas as probabilidades e apesar de todos os vetos que recebeu, a psicologia seguiu buscando se constituir a partir da pretensão de se consolidar como uma ciência positiva. Embora, sob frequente suspeita:

Ainda hoje ele [o veto positivista] continua, apesar de tudo, mas de uma forma mais insidiosa e mais subterrânea, a semear a dúvida sobre a legitimidade da psicologia de figurar no pináculo das ciências, ao lado das matemáticas e das ciências da natureza (BERNARD, 1974 p. 23)

A busca por contornar esses vetos funcionou como condição de possibilidade para a formulação de novos projetos de psicologia. Assim, no esforço de retirada da psicologia do ostracismo científico em que foi posta, diferentes abordagens da psicologia assumiram a busca por um método que fosse ao mesmo tempo compatível com a natureza do objeto e com as exigências da ciência vigente. Entre uma das dificuldades mais fundamentais estava o retorno do problema relativo à natureza inquantificável do objeto próprio da psicologia. Isso porque a matemática funcionava para a cientificidade positivista como critério e como linguagem fundamental.

Nesse contexto de duras críticas a uma psicologia de método subjetivo, outros procedimentos metodológicos passaram a ser empreendidos. Para isso, foi preciso que o método da introspecção se tornasse *introspeccionismo*. A adição do “ismo” foi um recurso daqueles que protestavam contra esse método, forjando um alvo claro e estável contra o qual direcionar suas críticas e produzindo um nítido contraste com suas recém-criadas teorias. De tal modo que nenhum defensor da introspecção como método primeiro da psicologia jamais se autodeterminara como introspeccionista, simplesmente se diziam psicólogos (BORING, 1953).

Nesse sentido, essa foi uma estratégia discursiva para marcar a distinção das iniciativas que buscavam propor alternativas ao método introspectivo. Esse elemento discursivo foi fundamental para forjar a *ruptura* para diferenciar o projeto desenvolvido até então e as teorias subsequentes. Estratégia reprisada outras vezes pela história da Psicologia, em que o passado é referido como lugar do rudimentar e que não passaria da crônica dos erros superados (MIOTTO, 2018).

Dentre as iniciativas alternativas ao introspeccionismo, uma das mais notáveis é o Behaviorismo de Watson (1878-1958). Watson repudiou a preocupação da psicologia clássica com a consciência em favor dos dados referentes a experimentações com base em estímulos e respostas. Dessa forma, Watson distancia sua teoria da falta da confiabilidade amplamente atribuída à introspecção à época. Esse distanciamento foi a tentativa de produzir uma nova psicologia com a consciência deixada de fora – exclusão que configura o que foi chamado de “psicologia objetiva” (BORING, 1950).

Para isso, Watson usou como base e referência fundamental o fisiologismo de Pavlov (1849-1936). Em 1903, Pavlov baseava-se no método de condicionamento reflexo para investigar aspectos como inteligência e outros fenômenos mentais. A compreensão do fisiologista era de que a psicologia, à medida que é científica, não passa de uma fisiologia. Com base nisso, ele chega a se referir ao fluxo salivar eliciado sob condicionamento em seu famoso experimento como “secreção psíquica” (BORING, 1950, p. 581). E, em suas palavras:

A fisiologia das partes mais altas do sistema nervoso central dos animais superiores não pode ser estudada com sucesso, a menos que se renuncie totalmente às apresentações indefinidas da psicologia e se ponha em um terreno puramente objetivo. (PAVLOV, 1904 apud BORING, 1950, p. 581)

Nesse momento, mais do que expressar sua desconfiança no método psicológico, Pavlov estava apresentando de modo categórico o método de reflexo condicionado como uma alternativa mais exitosa aos métodos psicológicos. Abrindo para a fisiologia todo um domínio de problemas antes considerados psicológicos (BORING, 1950). Essa possibilidade interessou fortemente à psicologia de Watson, que tinha pouco entusiasmo para questões filosóficas e grande confiança na experimentação exata. Dessa forma, foi a partir da forte inspiração pavloviana que Watson passou a investir no estudo da psicologia animal experimental para, posteriormente, estender suas conclusões para a psicologia humana.

Essa transição da psicologia animal para a psicologia humana se deu baseada na comparação entre os dados alcançados através da observação experimental e quantitativa do

comportamento animal, com as muito criticadas tentativas convencionais de inferir a natureza da consciência humana. Para Watson, o trabalho baseado na experimentação do comportamento ofereceria mais possibilidades junto à cientificidade do que o impreciso trabalho introspectivo. Dessa forma, coube a ele produzir uma nova psicologia baseada nos métodos aplicados na psicologia animal, excluindo desta análise as potenciais fontes de erro: a consciência e a introspecção.

O behaviorismo, então, se estabelece com base na fisiologia e na reflexologia para equacionar os problemas psicológicos no modelo “estímulo-reflexo” (S-R). Com o uso dos mesmos métodos experimentais e da mesma linguagem descritiva, o behaviorismo é a corrente que mais se aproxima da racionalidade científica positivista (ROSAS, 2010). Dessa forma, ao passo que comportamento foi eleito objeto privilegiado para a observação externa e objetiva, o Behaviorismo foi considerado um movimento em direção ao positivismo (BORING, 1953).

Para os fins desta pesquisa, é fundamental sublinhar que, nesse momento do behaviorismo, o relato subjetivo parece ter sido lançado a lugar de desprestígio, tendo pouco ou nenhum valor no projeto de uma psicologia científica do comportamento. A obstinação de marcar uma distinção com o método introspectivo favoreceu para que o behaviorismo pusesse sob desconfiança as *considerações elaboradas pelo sujeito sobre si mesmo*. Embora, ao atacar a introspecção, Watson não estivesse rejeitando inteiramente o uso de palavras pelo sujeito. Sua recusa categórica estava mais relacionada ao modo como a psicologia clássica atribuía demasiado valor científico às palavras do sujeito da experimentação. A diferença consiste no tratamento do relato verbal que, quando visto simplesmente como o *comportamento*, é capaz de especificação objetiva e de ser submetido ao método. Enquanto na introspecção as descrições do sujeito – que é ao mesmo tempo observador de si mesmo – são tratadas como *dados conscientes*.

Esse é um importante deslocamento empreendido pela teoria behaviorista e que depois será praticado também por outras correntes: enquanto na observação introspectiva o experimentador nota os fatos da consciência a partir do que o observador-sujeito relata; na observação comportamental, o observador é o próprio experimentador externo e isso possibilita que ele observe diretamente o comportamento do sujeito, entendido aqui como *objeto da psicologia*. Dessa forma, o behaviorismo muda o locus da responsabilidade da observação científica do sujeito para o experimentador (BORING, 1953).

Na psicologia clássica, é como se o psicólogo introspectivo exigisse que seu sujeito de estudo fosse ao mesmo tempo psicólogo, que fosse capaz de realizar suas próprias observações a partir do fenômeno observado: a consciência (POLITZER, [1928] 1975). Entretanto, quando o objeto de estudo se desloca para o comportamento, esse objeto passaria finalmente a poder ser observado por um experimentador isento. Essa possibilidade teria como corolário a ampliação do escopo de sujeitos que poderiam ser submetidos à experimentação psicológica, já que sujeitos destreinados e até os considerados desprovidos de juízo racional – crianças, enfermos, doentes mentais – poderiam ser submetidos à experimentação psicológica.

Com base nessas vantagens alegadas, Watson posiciona a psicologia como ciência do comportamento, recusando de vez a compreensão da psicologia como ciência da experiência consciente. Todavia, cabe ressaltar que o problema da psicologia não estava de todo aplacado. Para ser ciência independente, a psicologia necessitaria de um objeto singular que demarcasse sua especificidade enquanto ciência. Depunha contra isso “o fato de o objeto ‘comportamento’ não ser próprio nem do ser humano, nem da psicologia, uma vez que a biologia, a fisiologia, a etologia também estudam o comportamento, tanto animal quanto humano” (BUCHER, 1981).

O protesto seguinte contra as restrições da introspecção clássica veio em conexão com a fundação da psicologia da Gestalt, uma abordagem que pretendeu investigar a experiência psicológica a partir da percepção tal como é vivenciada por cada sujeito (MORAES et al., 2007). Para isso, Wertheimer (1880-1943), Kohler (1887-1967) e Koffka (1886-1941) delimitaram o objeto da psicologia como o estudo da experiência direta. Não recorrendo, entretanto, a aspectos como conteúdos conscientes, ou processos mentais, ou sensações. O uso desses termos, além de serem próprios à introspecção clássica, fariam referência à explicação da experiência psíquica a partir de processos mentais (BORING, 1950). E, ao contrário dessa concepção, os psicólogos da gestalt compreendem a experiência como um *fenômeno em si*. Assim, para evitar todas as palavras associadas à introspecção clássica, os psicólogos da gestalt passaram a usar o termo *fenômeno* ao se referirem aos dados da experiência direta.

Embora a psicologia da gestalt privilegie a subjetividade da experiência pessoal e a percepção que o indivíduo tem da própria realidade, ela critica o reducionismo sensorial do introspeccionismo e considera que a “introspecção não é um método e, estritamente falando, é em si uma impossibilidade, uma ilusão” (KOFFKA, 1924, p. 178). Ao invés da introspecção, o gestaltismo vai procurar acessar o sentido intrínseco à experiência através do método

fenomenológico-descritivo. A partir desse método, o gestaltismo pretende incorporar aquilo que é *percebido* enquanto tal à ciência psicológica (MORAES et al., 2007).

O método fenomenológico consiste na descrição dos fenômenos tais como aparecem na consciência, antes de qualquer reflexão ou conhecimento, ou de qualquer tentativa de análise (FIGUEIREDO e SANTI, 2008). Daí a concepção de ciência proposta pelo gestaltismo como correlata ao fenômeno psicológico como tal. A partir desse método, os gestaltistas chegariam a conclusões experimentais do caráter estrutural dos fenômenos da experiência. Se na perspectiva clássica havia um distanciamento entre o domínio científico e o domínio da percepção, a psicologia da Gestalt pretende a combinação entre ciência e experiência (MORAES et al., 2007).

A saída da psicanálise foi pela via do método da associação livre: “diga tudo que lhe passar a cabeça”. De longe esse pode parecer um método guiado por um imperativo muito parecido ao da introspecção. Contudo, a diferença é demarcada quando o interesse da psicanálise se distancia da busca de saber o que se passa na consciência e se aproxima da materialidade da narrativa em si. Afinal, ao falar, ao produzir uma narrativa, o inconsciente se *manifesta* – e essa manifestação não apresenta qualquer transparência com aquilo que o sujeito pensa e compreende sobre si mesmo. Pelo contrário, trata-se da manifestação de um extrato da vida psíquica que é *inacessível* ao sujeito. Para Politzer (1928), com a psicanálise, o trabalho do psicólogo passa finalmente a se ocupar de dados objetivos ao dispor da concretude das palavras como alvo do seu empirismo e opondo-se ao caráter abstrato e subjetivo da introspecção.

Para produzir suas elaborações, a psicanálise trabalha com os dados que só o sujeito pode oferecer a partir da narrativa. E, embora interpele o sujeito a falar de si, essa fala não é como na introspecção. Na psicanálise o sujeito não se ocupa da própria decifração, não é ele o responsável pela produção de uma verdade sobre si. A psicanálise rompe o mimetismo imposto pelo método introspectivo quando desloca para quem escuta a função da interpretação.

A Psicanálise compreende ainda a eventualidade de falseamento do relato subjetivo por mecanismos como o da censura. Com a descoberta do inconsciente por Freud, o relato subjetivo recebe uma nova camada de desconfiança: aquilo que o sujeito relata de si não guarda relação de equivalência com a verdade. Para Freud ([1917] 1976, p. 178) “o eu não é mais senhor em sua própria casa”, atestando o modo como as palavras e os atos de um sujeito dão prova de uma determinação inconsciente de que ele nada sabe.

Com a falência do método introspectivo, o relato subjetivo teve sua pertinência questionada. Saindo do lugar da verdade e passando ao lugar de permanente suspeita. E, apesar das tentativas das diversas correntes de pensamento de formular um método mais confiável e mais aceito pela racionalidade científica da época, a psicologia acadêmica no início do século XX permaneceu sendo considerada uma “ciência muito insatisfatória” (ROSAS, 2010).

Nesse ponto, a psicologia parece ter encontrado dois caminhos: agarrar-se ao velho paradigma e à necessidade de atender a forma científica do positivismo; ou descolar-se inteiramente das ciências naturais e partir sem defesas a um novo estatuto de homem através do abandono do objetivismo naturalista. Esse novo caminho parece ter sido possível através de transformações significativas que começam a ser empreendidas no campo da psicologia quando os postulados que partiam da compreensão do homem como fenômeno natural – objeto a ser compreendido a partir de rigorosa exatidão através da formulação de leis naturais sobre o seu psiquismo – tornaram-se vazios de sentido. Isto é, “quando esses postulados mesmos desapareceram: a ideia de uma precisão objetiva e quase matemática no domínio das ciências humanas não é mais conveniente se o próprio homem não é mais da ordem da natureza.” (FOUCAULT, 2002, p. 134).

Aqui parece ter se traçado a divisão que Foucault (2010) descreve no texto “A Psicologia e a Pesquisa Científica”, no qual ele argumenta que há uma escolha que o psicólogo é chamado a fazer entre as psicologias naturalistas/experimentais, que utilizam estruturas matemáticas para explicar o homem como objeto natural; e outras humanistas e filosóficas que pretendem apreender a existência vivida através de reflexões sobre o homem em sua interioridade que é muitas vezes desconhecida, inexplicável e obscura. Diante desse cenário de possibilidades, Foucault se pergunta o que significaria para a pesquisa em psicologia essa escolha a ser feita antes mesmo do início da pesquisa.

Essa possibilidade originária de uma escolha, o que pode significar? Que há uma verdadeira e uma falsa psicologia? Que há uma psicologia que faz o psicólogo e uma psicologia sobre a qual especula o filósofo? Uma psicologia que mede, quantifica e calcula e outra que pensa, reflete e se revela pouco a pouco ao dia da filosofia? (FOUCAULT, 2010, p. 2)

Ao fazer essas questões, Foucault (2010) não está interessado em definir qual seria a verdadeira psicologia, mas está disposto a chamar a atenção para o modo como a pesquisa em psicologia opta, de antemão, por ser científica ou não; quantitativa ou não. Essa é uma reflexão importante para os fins desta pesquisa, na medida em que admite os múltiplos projetos de psicologia que vão proliferar a partir de matrizes diversas da psicologia: estruturalismo,

existencialismo, funcionalismos, dentre outras matrizes (FIGUEIREDO, 2007). Trazer à superfície esses outros projetos é também se esquivar da pretensão de universalidade das reflexões aqui trazidas. Esta pesquisa anuncia de antemão que traça um mapa parcial do desenvolvimento da psicologia, guiado estritamente pelos interesses da pesquisa.

Volto a destacar a questão da desconfiança de parcialidade do relato subjetivo por esse ser um importante elemento para responder ao problema de pesquisa anteriormente anunciado: seria a aliança com as métricas um poderoso artifício que forneceria validade ao saber psicológico? No contexto do problema de pesquisa, a dúvida sobre o rigor do relato do sujeito sobre a própria experiência não parece ser uma questão superada. Ao contrário, ela retorna quando o uso de dados capturados representaria a possibilidade de uma face inédita para a psicologia: pesquisar sem precisar confiar nos dados relatados pelos sujeitos de pesquisa. Na medida em que esses enormes conjuntos de dados supostamente poderiam subsidiar conclusões orientando-se *puramente* por dados (YARKONI, 2012b). Mas essa questão será mais explorada ao longo do próximo capítulo.

Darei agora prosseguimento ao mapa parcial do desenvolvimento da psicologia, seguindo o curso das associações que o saber psicológico estabeleceu e estabelece com as formas de métrica ao longo de sua história, privilegiando a função dessas associações para assegurar um estatuto de saber-poder à Psicologia.

### **3.4 A Psicologia e as diferenças individuais: seguindo a trajetória dos métodos de quantificação**

Até quase o final do século XIX, o Laboratório de Psicologia Experimental na Universidade de Leipzig centralizou a formação de psicólogos experimentais das mais diversas nacionalidades. Wundt orientou e treinou toda uma geração e suas ideias foram apoiadas e difundidas até certo ponto. Ainda no século XIX, outros projetos de psicologia ganham a cena em diversos países: Estados Unidos, Inglaterra e Europa Central (FERREIRA, 2005). Nesse sentido, a fragmentação do pensamento psicológico – que se tornaria estrutural para a psicologia

– tem seu preâmbulo na recusa à psicologia clássica de Wundt e na busca de fundamentação a partir de diferentes influências teóricas correlatas à modernidade<sup>25</sup>.

Uma dessas influências será o pensamento evolucionista, em especial a teoria desenvolvida por Darwin. Teoria que passaria a ter tamanha importância que os cinquenta anos após a publicação do livro “A Origem das espécies” (1859) ficariam conhecidos em várias áreas, incluindo a psicologia, como era darwiniana (PORTUGAL, 2005). Embora Darwin tenha ignorado amplamente as implicações de sua teoria para os seres humanos, “A Origem das Espécies” incluiu um parágrafo curto e profético próximo ao final do livro, sugerindo que as qualidades mentais humanas seriam eventualmente entendidas como resultados da evolução (FANCHER e RUTHERFORD, 2017). Seguindo o prognóstico de Darwin, a teoria da evolução das espécies tornou-se base<sup>26</sup> para várias abordagens psicológicas da época, como o funcionalismo norte-americano, a psicologia comparada inglesa, a psicologia individual francesa, entre outras. A concepção de que a seleção natural agiria de modo a selecionar os mais aptos, estimula um novo enfoque de pesquisas sobre o homem: a busca do melhoramento biológico, social e psíquico para a adaptação dos indivíduos desajustados ao meio social.

Antes de passar à análise das teorias psicológicas que aparecem a partir da difusão do pensamento evolucionista, é preciso percorrer o caminho traçado pela modernidade na produção da noção de indivíduo. Para isso, farei um deslocamento do tipo de discussão que o texto estava percorrendo para uma discussão de cunho mais político. Então, pensando com Foucault, serão abordados aspectos do aparecimento dos estados modernos em sua aproximação com o regime disciplinar. Apesar de esse ser um deslocamento analítico, ele não está desassociado das discussões já trazidas ao longo deste capítulo. Afinal, veremos que quando Foucault se refere ao aparecimento dos saberes disciplinares, isso inclui os empreendimentos psicológicos do século XIX, que foram narrados ao longo deste capítulo: da

---

<sup>25</sup> A gestação do espaço psicológico se deu a partir da articulação conflitiva entre os três principais modos de pensar e praticar a vida em sociedade durante o século XIX: o liberalismo, o romantismo e as práticas disciplinares. (FIGUEIREDO, 2012)

<sup>26</sup> Vários aspectos da teoria da evolução de Darwin por seleção natural influenciaram a forma e o conteúdo da psicologia científica. A ênfase geral da teoria na adaptação atraiu especialmente os primeiros psicólogos nos Estados Unidos. A variação como matéria-prima para a evolução forneceu a base para o estudo psicológico das diferenças individuais, e a alegação de Darwin de que animais e humanos estão relacionados em um continuum evolucionário forneceu uma base lógica para a psicologia comparada. Finalmente, a própria teoria de Darwin gerou o campo da psicologia evolutiva, no qual usar suas idéias para explicar comportamentos, atitudes e características atuais tornou-se um empreendimento acadêmico próspero (FANCHER e RUTHERFORD, 2017).

psicologia introspectiva do laboratório de Wundt até os projetos ligados ao behaviorismo, à psicanálise e à psicologia da gestalt.

Assim, traçarei aqui esse deslocamento no esforço de percorrer o contexto da produção da noção de indivíduo na modernidade. Em vez de uma compreensão a-histórica, uma análise das condições de possibilidade para a emergência dessa unidade política que oferece contornos ao que chamamos de indivíduo. Considerando que essa compreensão de individualização, de interioridade e de livre-arbítrio não é uma compreensão existente antes da criação dos Estados Modernos; ao contrário, é a base contratual desse Estado Moderno no século XVI, fundamentada na igualdade e na autonomia dos sujeitos, que vai forjar a noção de indivíduo que é singular, que é igual aos demais diante da lei e que é livre para agir diante dela: indivíduo soberano regulado pela Lei (FOUCAULT, 2015).

Uma outra condição para a produção da noção de indivíduo na modernidade é o que Foucault chamou de “poder pastoral”, que será o modelo da racionalidade de governo em aproximação com a relação cristã do pastor e seu rebanho (FOUCAULT, 2006). Essa racionalidade rompe com a compreensão de um soberano que governa o território<sup>27</sup>, para a noção de que o bom governo é aquele que se exerce sobre os indivíduos que formam o rebanho. “O poder do pastor supõe atenção individual a cada membro do rebanho” (FOUCAULT, 2006, p. 360). Dessa forma, o poder pastoral age como estratégia individualizante, na medida em que passa a se interessar e a agir sobre a vida de todos e de cada um.

Inicia-se, assim, a passagem de um indivíduo soberano que é regulado pela Lei e que não é necessariamente alvo do poder, para uma outra forma de individualização que tem o indivíduo como alvo de uma série de saberes e tecnologia a partir do século XVII. Da passagem de um direito soberano que pode *fazer morrer ou deixar viver* para um estado que tem como função agir sobre a vida – multiplicar as forças produtivas e agir ordenando os corpos – *fazendo viver e deixando morrer* (FOUCAULT, 2014). Uma nova individualização é empreendida centrada na ampliação das forças individuais e no adestramento para a utilidade. O indivíduo não mais como uma interioridade a ser conhecida, mas como uma unidade política a ser medida, diferenciada e classificada será o fundamento de um dos pólos<sup>28</sup> do que Foucault (2014) chamou de biopoder.

---

<sup>27</sup> “A teoria da soberania está vinculada a uma forma de poder que se exerce muito mais sobre a terra e seus produtos do que sobre os corpos e seus atos” (FOUCAULT, 2015, p. 291)

<sup>28</sup> O outro pólo deste poder sobre a vida aparece a partir da metade do século XVIII enquanto uma biopolítica da população que terá como alvo o corpo-espécie e a gestão dos processos biológicos. O governo da população

Dessa forma, as sociedades disciplinares inauguram uma nova mecânica de poder que comporta todo um conjunto de instrumentos, de técnicas e de procedimentos que possuem como alvo o aumento da utilidade possível dos indivíduos (FOUCAULT, 1999). Assim, mais do que naturalizar os perigos e punir comportamentos, evidencia-se aqui o papel positivo-produtivo das disciplinas. A disciplina é produtiva na medida em que “tende a fazer crescer as aptidões, as velocidades, os rendimentos e, portanto, os lucros; ela continua a moralizar as condutas, mas cada vez mais ela modela os comportamentos e faz os corpos entrarem numa máquina, as forças numa economia” (ibidem, p. 185).

Uma nova forma de individualização é produzida a partir das disciplinas diante das necessidades políticas e administrativas decorrentes da modernização. Uma individualização a partir da ordenação das multiplicidades, da classificação das diferenças e da hierarquização dos indivíduos: processo fundamental para o estabelecimento do capitalismo industrial e do tipo de sociedade que lhe é correlata. O aparecimento das disciplinas, nesse sentido, responde a um contexto histórico específico dos séculos XVIII e XIX em que a expansão da urbanização e a expansão do sistema escolar – proporcionadas pelo avanço industrial – demandam a necessidade de técnicas e procedimentos específicos para ajustar essa multiplicidade de corpos à utilidade. Nesse sentido, a acumulação de capital esteve diretamente relacionada às técnicas disciplinares de extração de forças da multiplicidade de corpos (FOUCAULT, 1999)

Em primeiro lugar, a necessidade de ajustar entre si os movimentos de acumulação de capital e de acumulação de corpos, próprio da civilização urbana e das novas formas de produção. Nesse sentido, o capitalismo e o poder disciplinar foram, ao menos no século XIX, duas faces de uma mesma moeda. (CASTRO, 2015, p. 90)

É precisamente nesse contexto e mobilizadas pelo ensejo de medir, diferenciar e classificar indivíduos, a partir da mudança dos processos de individualização, que encontraremos os elementos para o aparecimento de um saber psicológico corretivo – possibilitado pela transformação da “individualidade do homem memorável pela do homem calculável” (FOUCAULT, 1999, p. 161). Nesse contexto, as condições para a disciplinarização da psicologia estão diretamente associadas à produção de uma série de técnicas e práticas que tenham como alvo o indivíduo a ser agrupado, dividido e classificado. Assim, “os psicólogos

---

inaugura um modo gestão das condutas em que deixa de recorrer estritamente a sistemas de regulamentação e enquadramento (FOUCAULT, 2009). Ao invés disso, a população “vai ser considerada como um conjunto de processos que é preciso administrar no que têm de natural e a partir do que têm de natural” (ibidem, p. 92). Governar, nesse sentido, seria agir sobre fatores aparentemente desvinculados da população. Para isso, uma série de saberes passam a investir sobre a população para que as variáveis correlatas ao seu comportamento pudessem ser demonstradas. Governar é, portanto, estruturar e organizar o eventual e irrefreável campo da ação dos outros (FOUCAULT, 1995).

são concebidos e se concebem como engenheiros sociais capazes de melhorar o funcionamento da sociedade, de modificar e de controlar da melhor maneira possível os comportamentos humanos” (MARTIN, 1997, P. 465).

Nesse sentido, para a consolidação de uma psicologia aplicada, Rose (2011) vai chamar a atenção antes para o papel constitutivo dos instrumentos e métodos que a psicologia passa a adotar para demonstrar e justificar suas proposições teóricas. A partir do século XIX, a psicologia precisou necessariamente adotar “técnicas de verdade” já estabelecidas em outras áreas do conhecimento positivo – tais como a estatística e a experimentação – como formas de materializar o que era *apenas* teórico. Mais do que apenas estabelecer sua credibilidade entre uma audiência cética, a adoção desses procedimentos passou “a delimitar e moldar o próprio espaço do pensamento psicológico” (ibid., p. 87).

A ligação entre psicologia e estatística no final do século XIX e início do XX favoreceu para que o saber psicológico assumisse a distinta função de dizer a verdade sobre a subjetividade e interioridade, embasando-se nos critérios de cientificidade da época. Em 1991, Hacking escreveu o capítulo “Como deveríamos fazer a história da estatística?” onde ele descreve o que chama de “fetichismo puro para os números”, analisando o crescente papel que as métricas desempenharam a partir do século XIX. Nesse período, condições sociais e econômicas favoreceram a ampliação do domínio e respaldo que as formas de quantificação e classificação desempenhavam no processo de esquadrinhamento da população em seus diversos aspectos. “Em resumo, quase nenhum domínio da investigação humana é deixado intocado pelos eventos que chamo de avalanche de números, erosão do determinismo e domesticação do acaso.” [tradução nossa<sup>29</sup>] HACKING, 1991, p. 189)

Dessa forma, no esforço de fundamentar sua verdade e cientificidade, os próprios valores estatísticos passam a ser incorporados às concepções sobre a realidade psicológica ao forjar certa regularidade para a aparente desordem dos fenômenos *psi* (ROSE, 2011). Esse processo foi determinante para legitimar a aplicação da psicologia como autoridade diante dos processos subjetivos, habilitando-a como regime de verdade nos mais diversos espaços: fábricas, tribunais, prisões, salas de aula, quartos, espaços urbanos. Esse é o processo que Rose (2011) chamou de “psicologização” dos domínios: quando lugares, problemas e práticas são ao mesmo tempo vistos como problemáticos (justificando a necessidade de intervenção

---

<sup>29</sup> Citação original: “In short, almost in the domain of human inquiry is left untouched by the events that I call the avalanche of numbers, the erosion of determinism and the taming of chance.” (HACKING, 1991, p. 189)

psicológica) e como inteligíveis (tornando-os passíveis de serem administrados a partir de uma racionalidade psicológica). Afinal, “excluindo nossos ‘tecnocratas da subjetividade’, quem mais em nossa sociedade poderia falar sobre a verdade de nossas vidas?” (FERREIRA, 2007a, p. 8).

O poder da psicologia, então, deriva da sua suposta capacidade de ordenar as condutas individuais de acordo com os aparatos de punição, cura, regulação, existentes nas diversas instituições. Nesse sentido, a produção de conhecimentos e de técnicas na psicologia vão tomar forma a partir das exigências normativas que cada uma dessas instituições impõe ao indivíduo. Dizendo de outro modo: o saber produzido pela psicologia é subordinado às necessidades institucionais de ordem e produtividade, sendo objeto de sua intervenção aqueles indivíduos não adequados a essa ordem. Caberia à psicologia, assim, devolver a normalidade institucional àqueles indivíduos que não atendem às normas e padrões institucionais. As instituições disciplinares, nesse sentido, forjam a norma da psicologia:

A psicologia, em outras palavras, não encontra seus principais focos de aplicação em suas próprias instalações institucionais – diferente do que acontece com profissões ancestrais, ela não possui igreja onde possa redimir seus pecados, corte jurídica onde possa pronunciar julgamentos, hospital onde possa diagnosticar ou curar. Entretanto, ela encontra seu território social em todos aqueles conflitos proliferantes em que a conduta humana é problematizada em relação a padrões éticos, julgamentos sociais ou patologias individuais. (ROSE, 2011, p. 125)

Assim, a psicologia científica aparece correlata da necessidade de um conjunto de técnicas voltadas para classificar, selecionar e ajustar os indivíduos a esses novos espaços, especialmente as escolas e as fábricas (FERREIR; GUTMAN, 2005). É nesse ponto que a matemática reaparece enquanto padrão de racionalidade para a constituição da objetividade da psicologia. Uma psicologia que deveria ser pensada a partir da possibilidade de mensuração, de redução quantitativa e uso geral de cálculos para a resolução de questões de ordem social.

A exemplo disso está a teoria do inglês Francis Galton (1822-1911), considerado o criador da psicometria ao produzir os primeiros testes para medir processos mentais a partir da teoria da evolução apresentada por Darwin (PASQUALI, 2009; HERRNSTEIN e BORING, 1971). Galton inferiu, a partir do pensamento evolucionista, que os aspectos mentais dos seres humanos são variáveis e que essa variação pode ser hereditariamente transmissível. Nesse sentido, a base de sua teoria é de que há uma desigualdade inata nas capacidades mentais dos indivíduos. Diante disso, seu propósito foi encontrar uma maneira exata de expressar e comparar essas diferenças.

Para isso, Galton<sup>30</sup> partiu de dois pontos de medida: supondo que o poder do cérebro de uma pessoa provavelmente estaria relacionado ao seu tamanho, seu primeiro e mais simples teste de inteligência natural presumida foi medir o tamanho da cabeça (que provavelmente refletia o tamanho do cérebro interno); e postulando que a eficiência neurológica deve estar relacionada à velocidade com que as pessoas poderiam responder aos estímulos, ele incluiu um teste de tempo de reação, considerando que aqueles com maior sensibilidade teriam maior capacidade intelectual (GALTON, 1883; FANCHER; RUTHERFORD, 2017).

O Laboratório de Antropometria de Galton foi um marco importante no desenvolvimento de uma nova abordagem que ficou conhecida como a psicologia das diferenças individuais: uma disciplina que se concentra na medição e no estudo das variações das características psicológicas (FANCHER; RUTHERFORD, 2017). As ideias de Galton assumiram especial importância por conta do tratamento estatístico que ele ofereceu aos dados que coletava em seu laboratório. Com formação matemática, Galton argumentou que as medidas de capacidade intelectual tendem a aparecer em distribuições estatísticas semelhantes às dos traços físicos herdáveis. Assim, a mesma lei estatística<sup>31</sup> usada por Quetelet – maior autoridade em estatísticas sociais e vitais da época – para descrever as variações das dimensões físicas do corpo, poderia agora ser aplicada às variações mentais (HERRNSTEIN; BORING, 1971).

Dessa forma, as conclusões de Galton passaram a ser apresentadas a partir de gráficos, tabelas e de um grande volume de números e, ao ser apresentada em linguagem matemática, foi conferido a essas ideias um aspecto científico e convincente. Em seu projeto estatístico de pensar as diferenças individuais, Galton foi o primeiro a usar o que, até hoje, talvez seja uma das compreensões mais relevantes para a estatística: a correlação. O termo apareceu pela primeira vez em um relatório elaborado em 1888 (SCHULTZ e SCHULTZ, 2019).

---

<sup>30</sup> Muitas de suas ideias revelaram-se incorretas ou simplificadas demais. Algumas delas desempenharam um papel, após sua morte, em movimentos sociais e políticos, como o compromisso com minorias políticas conservadoras que buscavam meios de naturalizar a desigualdade humana, com as misérias urbanas correlatas à industrialização. Além de fornecer justificativa para diversas atrocidades, como as práticas da Alemanha nazista. Galton foi o primeiro a usar o termo eugenia para o projeto de melhoramento da raça humana por meio da reprodução seletiva. A crença na suposta hereditariedade da habilidade humana parece ter sido suficiente para que ele acreditasse que a eugenia deveria ser exequível na realidade (FANCHER e RUTHERFORD, 2017).

<sup>31</sup> O estatístico belga Adolphe Quetelet (1796-1874) havia demonstrado que medidas como altura e peso, quando coletadas de grandes populações, invariavelmente caem em forma de sino: em que mais medidas caem nos intervalos médios do que nos extremos (FANCHER e RUTHERFORD, 2017).

Além disso, Galton foi o primeiro a usar o, agora comum, método de auto-questionário que consiste na distribuição de um conjunto padrão de perguntas para uma grande amostra de entrevistados com o intuito de investigar uma questão psicológica. Dessa forma, embora suas ideias tenham sido amplamente questionadas e pouco reproduzidas, Galton corresponde a um marco importante na história da psicologia por aplicar a matemática à pesquisa através da mensuração das habilidades individuais: o que irá marcar uma tendência na psicologia experimental a partir de então, influenciando diversas abordagens psicométricas posteriores.

A história da psicometria clássica, nesse momento, se divide em duas tendências específicas: uma que segue o empirismo e a tendência estatística de Galton e estaria mais preocupada com o estatuto de ciência – *psicologia experimental*; e outra de caráter mentalista, ligada à teoria da inteligência de Binet, mais preocupada com problemas psicopedagógicos e clínicos – *psicologia individual* (PASQUALI, 2011; BORING, 1950).

Seguindo a tendência de uma psicologia experimental e estatística está o trabalho de Cattell (1860-1944) que tinha como foco a avaliação da capacidade humana. Apesar de ter feito formação com Wundt, Cattell seguiu a influência de Galton e, indiretamente, de Darwin na busca por estabelecer as amplitudes normais de variação para as capacidades mentais humanas (HERRNSTEIN; BORING, 1971). Cattell foi um dos criadores da psicologia experimental norte-americana e o primeiro a usar a expressão *mental test*, em 1890. Seu entusiasmo com a aplicação de testes e mensurações mentais a um grande número de indivíduos estava relacionado à preocupação com o estatuto científico da psicologia. Para ele, “a psicologia não pode atingir a exatidão e a certeza das ciências físicas, a não ser que se apoie num fundamento de experimento e mensuração” (CATTELL, 1890 apud HERRNSTEIN; BORING, 1971, p. 522).

Já a psicologia individual de Binet, embora também tivesse como alvo a avaliação das capacidades mentais, tinha o interesse específico em estudar os processos psíquicos que variam de indivíduo para indivíduo. Nesse sentido, os testes aparecem tendo como função marcar as diferenças na comparação dos indivíduos, uns em relação aos outros. Para Binet (1895 apud HERRNSTEIN; BORING, 1971), o conhecimento sobre o indivíduo seria dividido em quatro partes: a primeira seria o estudo das raças (étnica); a segunda seria o estudo de crianças (pedagógica); a terceira seria o estudo de pacientes (médica) e a quarta seria o estudo

de delinquentes (judiciária e criminológica). Entretanto, o estudo das diferenças individuais em crianças de escola se torna o interesse fundamental dos testes elaborados:

Neste estudo, nosso interesse fundamental reside na modificação dos testes para o estudo de diferenças individuais em crianças de escola, pois é principalmente aqui que esses testes podem ser atualmente aplicados, e, além disso, é mais fácil fazer experimentos desse tipo com escolares. (BINET, 1895 apud HERRNSTEIN e BORING, 1971, p. 533)

Além disso, a elaboração desses testes possuiria uma aplicação prática imediata diante do contexto da expansão do sistema escolar francês. Na ocasião, as leis de universalidade da educação passariam a incluir no contexto escolar as crianças com problemas mentais que antes, em sua maioria, ou abandonavam a escola muito cedo, ou nunca sequer chegavam a frequentar o ambiente escolar. Essa foi uma questão tão significativa que, durante os primeiros anos do século XX, Binet e muitos outros psicólogos tornaram-se cada vez mais interessados no que era chamado de problema da *subnormalidade* (FANCHER; RUTHERFORD, 2017).

Um fator decisivo desse contexto foi a nomeação de Binet para a comissão governamental encarregada de investigar o estado dos *subnormais* mentais na França em 1904 (FANCHER; RUTHERFORD, 2017); o que favoreceu com que sua psicologia individual fosse aplicada à necessidade urgente de dividir as crianças em séries escolares e de identificar crianças cuja deficiência mental as tornariam supostamente incapazes de se beneficiar de uma educação regular<sup>32</sup>. Há aqui, portanto, uma preocupação que é profundamente de ordem clínica-pedagógica e que teve como correlata a necessidade de elaboração de um método de diagnóstico em larga escala: os testes mentais de inteligência.

Dessa forma, podemos dizer que os estudos de Binet inauguram uma tendência de pesquisas que ficaria conhecida como “era dos testes de inteligência”, entre os anos 1910 e 1930 (PASQUALI, 2001; 2011). Um dos principais marcos dessa era é o famoso teste de inteligência construído por Binet em parceria com seu aluno Théodore Simon (1873–1961), em 1905. O teste de Binet-Simon, como ficou conhecido, marcou uma virada na história da psicologia porque passou a fazer discriminações a partir dos processos psicológicos superiores – memória, imaginação, atenção, sugestibilidade, entre outras – e não mais a partir de uma

---

<sup>32</sup> Ao diagnosticar graus de subnormalidade mental, Binet comparou o nível intelectual testado de cada criança com sua idade real. Ele coletou estatísticas que sugerem que as crianças cujos níveis intelectuais estão abaixo de suas idades por menos de dois anos poderiam estar no sistema escolar regular, enquanto aqueles que mostraram discrepâncias maiores (cerca de 7 por cento dos indivíduos testados) geralmente apresentavam problemas. Portanto, ele propôs uma diretriz de que crianças com níveis intelectuais mais de dois anos atrás de suas idades reais sejam seriamente consideradas para a educação especial (FANCHER e RUTHERFORD, 2017).

análise sensorial (BINET, 1895 apud HERRNSTEIN; BORING, 1971). O teste era formado por trinta itens separados e numerados em ordem crescente de dificuldade, essa complexidade e variedade de atributos testados foi determinante para que ele fosse considerado o primeiro teste de inteligência que realmente funcionou (FANCHER; RUTHERFORD, 2017).

Outro marco dessa era são os estudos sobre a inteligência do psicólogo inglês Charles Spearman (1863–1945). Ele elaborou uma visão contrastante à visão de Binet sobre inteligência. Para o psicólogo inglês, “a inteligência é menos uma coleção frouxa de funções e aptidões variadas e mais uma rede de motores movidos por uma fonte de energia comum” (FANCHER; RUTHERFORD, 2017, p. 506). Em outras palavras, os fatores da inteligência devem ser vistos como aspectos integrados, considerando que o indivíduo que se sai bem em um teste de vocabulário tende a ter uma boa pontuação em um teste de aritmética, de memorização e assim por diante. Nesse sentido, a inteligência não pode ser medida de forma fragmentária, mas é preciso pensar a partir de um *fator de inteligência geral* – que foi abreviado para *fator g*. Apesar dessa análise, Spearman não desconsiderou as habilidades específicas relacionadas a cada atividade – o que ele chamou de *fator s*. Sua teoria foi, então, chamada de teoria dos dois fatores de inteligência.

No que se refere aos aspectos quantitativos, Spearman foi o que de fato ofereceu maiores contribuições à teoria da psicometria clássica (PASQUALI, 2011). Sua análise partia de uma apreensão mais completa da correlação matemática através de cuidadosa experimentação, além de ter introduzido a preocupação sobre as medidas de precisão do teste e ter incluído também os possíveis erros de observação (HERRNSTEIN; BORING, 1971).

Ainda sobre a era dos testes de inteligência, poderíamos ainda citar outros importantes estudos que culminaram na formulação de testes de inteligência, como: a) os estudos do psicólogo alemão William Stern (1871-1938), que buscaram mostrar, a partir de resultados experimentais, a discrepância entre idade cronológica e a idade mental do indivíduo testado. Essa diferença foi chamada por ele de quociente de inteligência; b) os estudos sobre fraqueza e superdotação de Henry H. Goddard (1866–1957), base da teoria da eugenia negativa que pretendia conter o avanço “dos fracos de mente” no interior das populações civilizadas; c) A revisão de Stanford da escala Binet-Simon, elaborada por Lewis Terman, em 1916, que fez avançar de modo significativo a proeminência dos testes de inteligência de Binet nos Estados Unidos, introduzindo o que rapidamente se tornou o teste de inteligência individual mais amplamente usado na América do Norte (FANCHER; RUTHERFORD, 2017).

É fundamental apontar ainda a influência da Primeira Guerra Mundial para a popularização da aplicação de testes de inteligência impulsionada pela necessidade de uma estratégia de seleção que fosse rápida, universal e eficiente (PASQUALI, 2011). Dessa forma, os testes foram adaptados e foram administrados a quase dois milhões de recrutas do Exército dos Estados Unidos, não apenas para selecionar recrutas com deficiência mental, mas também para ajudar a selecionar indivíduos com pontuação elevada para o treinamento de oficiais (FANCHER e RUTHERFORD, 2017).

A psicometria moderna – com a análise fatorial, a teoria de resposta ao item, os aspectos cognitivos, entre demais sistematizações – irá incluir vastos elementos às estratégias de testagem e de calculabilidade dos indivíduos. Contudo, o que interessa a esta pesquisa, neste capítulo, é traçar o caminho fragmentário da aproximação da psicologia ao modelo estatístico, que se realizou como estratégia de corresponder a uma certa ideia de ciência. Este é um elemento fundamental que reaciona o problema desta pesquisa: que investiga o caminho percorrido pelo do saber psicológico na busca de saber numérico sobre o sujeito. Ao longo desse caminho, “a psicologia mimou, macaqueou a física e as ciências naturais, usou e abusou de métodos quantitativos” (BAIRRÃO, 2009, p. 14) na expectativa dessa aproximação garantir legitimação para sua importância enquanto especialista.

Entretanto, “se o céu da psicologia pode ser o das teorias científicas, o seu solo é o das práticas sociais” (FERREIRA, 2007a, p. 9). Nesse sentido, parece ter sido somente a partir de uma clara aplicação prática da autoridade supostamente científica da psicologia que esse saber ganhou de fato um lugar legítimo entre as disciplinas. Somente a partir do momento em que a psicologia passa a performar estratégias de cálculo, inteligibilidade e gerenciamento dos indivíduos, que suas concepções acerca da inteligência, da personalidade e das atitudes passam a se estabelecer como verdades úteis.

Nesse sentido, o lugar epistemológico do saber psicológico permanece instável, na medida em que as “regras que governam o que pode contar como conhecimento são, elas próprias, estruturadas pelas relações institucionais nas quais elas tomam forma” (ROSE, 2011, p. 91), isto é, validadas por intermédio de sua aplicabilidade. Dessa forma, fazemos coro a assertiva de Canguilhem (1973) quando este diz que só restaria à psicologia, então, “procurar em uma eficácia sempre discutível a justificativa de sua importância enquanto especialista” (p.104).

### 3.5 As métricas e sua função performativa para a Psicologia

Uma advertência, antes de seguirmos à análise, diz sobre o modo como, ao longo deste capítulo, fomos articulando o saber psicológico ao interesse de calcular e quantificar os aspectos subjetivos. Procurando resguardar a pesquisa de possíveis críticas que acusem generalização ou totalização, anunciei anteriormente que seguiríamos uma história parcial desse saber. Entretanto, novamente pondero essa compreensão de psicologia numérica contrastando-a com toda uma série de narrativas do campo da psicologia que raramente acreditam que os números são capazes de falar por si. Inclusive, livros e demais publicações em psicologia comumente alertam sobre os riscos de tomar testes psicológicos, escalas e medidas como verdades diagnósticas, partindo de uma visão ponderada sobre as métricas (GREGORY, 2004; STARK, 2018). Mas não é disso que fala esta pesquisa.

Esse aspecto, longe de invalidar a pesquisa aqui desenvolvida, funciona como fundo para as questões que de fato serão figura para o esforço analítico deste texto. Isso porque a postura arqueológica não tem como prática privilegiar determinadas questões em detrimento de outras, baseando-se na frequência ou hegemonia dos acontecimentos. Ao invés disso, as escolhas, em uma pesquisa de inspiração arqueológica, seguem o problema forjado e apontam a lente para as questões e práticas discursivas relativas a esse problema.

Portanto, a partir da materialidade apresentada, busquei recuperar as condições da aproximação da psicologia com a matemática em diferentes momentos, na expectativa de assim encontrar pistas das estratégias que pretendem oferecer um cálculo dos aspectos relativos ao sujeito e da função que isso exerce para fornecer elementos que forjam uma espécie de “legitimidade de empréstimo” ao saber psicológico.

Ao longo do capítulo, foi abordado o modo como o veto kantiano apoiava-se, entre outros aspectos, na impossibilidade de quantificação e de tradução em linguagem matemática dos aspectos psicológicos. Vimos ao longo do capítulo que esse veto (e os vetos posteriores que tiveram a psicologia por alvo) longe de terem conseguido de fato interditar a jovem ciência, funcionaram muito mais como condição para a elaboração de outros projetos de psicologia.

Por influência dessas tentativas de interdição, esses novos projetos se construíram tendo como horizonte a busca por métodos mais objetivos e que atendessem, ainda que parcialmente, aos critérios de rigor. Daí a história de como a introspecção foi relegada ao lugar de um método inexato e precisou ser abandonada para que outras estratégias, a partir das

diversas matrizes psicológicas, tomassem forma. No caminho traçado pela busca de legitimação, foram destacados os esforços de aproximação às ciências exatas, a métodos fisiológicos, físicos e estatísticos. Nesse sentido, *a matemática parece – repetidamente – proporcionar à psicologia um semblante objetivo, neutro, insuspeito.*

O uso de métricas em psicologia tem uma longa história. Entretanto, com o aparecimento das novas formas de coleta, análise e armazenamento de dados digitais, esse processo de numerificação dos aspectos subjetivos parece ter se tornado cada vez mais intenso. Assim, a pesquisa pretende analisar que, mais do que substituir e romper com as lógicas da psicometria tradicional, a análise algorítmica de dados em aproximação com a psicologia parece estabelecer uma continuidade a esse movimento de valer-se do prestígio que esses campos, ocasionalmente, desfrutam.

Assim, o interesse que contorna esta pesquisa está relacionado à suspeita de que o caráter métrico e quantitativo do *big data* estaria novamente exercendo uma função performativa para o saber psicológico. Ao longo deste capítulo, busquei recuperar certos fragmentos da história da psicologia em direção às métricas para com isso traçar o argumento de que a aliança entre saber psicológico e saber algorítmico representa uma continuidade dos esforços da psicologia em direção à validade estrategicamente performada através da quantificação. Especialmente quando se considera que o *big data* parece estar se estabelecendo como resposta ao desejo de tornar a vida mensurável em todos os seus aspectos (BEER, 2016). A *trituração dos números* aparece como uma vitória do pensamento racional sobre a emocionalmente, politicamente e racialmente tendenciosa percepção humana (ROUVROY, 2013).

Para Kitchin (2017):

Estamos entrando agora em uma era de governança algorítmica generalizada, onde os algoritmos desempenharão um papel cada vez maior no exercício do poder, como um meio de automatizar a disciplina e o controle das sociedades e aumentar a eficiência do acúmulo de capital. (p. 15)

Entretanto, novamente se demarca, essa hipótese de continuidade não argumenta por uma correspondência anacrônica de episódios tão distintos. Muitas rupturas convivem dentro da continuidade que esta pesquisa busca analisar. Portanto, não há um fio direto que ligue a aproximação que Fechner e Galton fazem em direção às métricas, por exemplo, e as recentes formas de datificação de aspectos da subjetividade que têm sido tomadas por certos campos da Psicologia. Existem diferenças capitais quanto à epistemologia, quanto às aplicações

sociais que a Psicologia assume, quanto a sofisticação das técnicas incorporadas por esse saber, entre outras. Entretanto, tantas rupturas não invalidam a análise da regularidade discursiva que parece ser reprisada por momentos tão distintos da história da Psicologia: a busca de credibilidade sob o reduto das métricas.

A análise dessa continuidade não prescinde das rupturas, isto é, não se trata de uma relação excludente. Em vez disso, o que essa pesquisa procura é deslocar, momentaneamente, a análise daquilo que efetivamente se transforma para a repetição de um determinado *modus operandi* em estabelecer alianças que forneçam certo prestígio a esse saber. Argumentando que essa regularidade discursiva parece confessar a inépcia da Psicologia em se estabelecer como saber legítimo, necessitando, para isso, recorrer aos fundamentos de outros campos para emular confiabilidade.

### **3.6 A relação entre saber e Big Data: transformações e reiteraões**

Considerando que as rupturas são importantes elementos a serem considerados e descritos para os fins argumentativos dessa pesquisa, abrirei agora uma janela no texto para dialogar com parte dessa complexidade. Apesar da pesquisa não pretender bater o martelo sobre a dimensão epistemológica das questões aqui abordadas, existem aspectos dessa transformação no modo de produção de saberes sobre os sujeitos que cabem ser tocadas, especialmente quando a pesquisa privilegia o argumento de que essa grande disponibilidade de dados e a alta capacidade de processamento possibilitada pelos dispositivos tecnológicos têm produzido suficiente ruído no âmbito acadêmico.

De modo simplista, poderia ser dito que as tecnologias de Big Data simplesmente ampliam o volume de dados das pesquisas e que esse seria o potencial último da incorporação dessas estratégias. De fato, muito do entusiasmo em torno do Big Data vem da aposta de que isso ofereceria acesso a uma grande quantidade de dados de forma mais rápida e econômica. Entretanto, não se pode resumir essa complexa transformação na análise de dados a uma questão de escala, quando é sobretudo a natureza dos dados produzidos na virada computacional o que fundamentalmente se altera. Negligenciar esse aspecto seria ignorar a mais significativa transformação que o Big Data insere no modo de pensar a pesquisa e o conhecimento e, nesse caso, corre-se o risco de “ver apenas diferenças de grau ou diferenças de intensidade ali onde,

mais profundamente, há diferenças de natureza<sup>33</sup> (DELEUZE, 1999, p. 13).

Tendo essa transformação de natureza como horizonte e inspiradas pela sentença de Latour (2009, p. 10) “mude os instrumentos e você mudará toda a teoria social que os acompanha”, danah boyd e Kate Crawford (2012) argumentam que o uso de Big Data tem forjado um sistema de conhecimento que já está mudando os objetos de conhecimento e o modo como são entendidos os sujeitos e as sociedades.

Não é apenas uma questão de escala, nem basta considerá-la em termos de proximidade... Em vez disso, é uma mudança profunda nos níveis da epistemologia e da ética. O Big Data reformula questões-chave sobre a constituição do conhecimento, os processos de pesquisa, como devemos nos envolver com a informação e a natureza e categorização da realidade... Big Data delimita novos terrenos de objetos, métodos de conhecimento e definições de vida social. (BOYD; CRAWFORD, 2012, p. 665)

A intensidade dessa transformação em termos epistêmicos é uma discussão ampla e com poucos consensos. Apesar disso, embora não haja unanimidade sobre a extensão das implicações epistemológicas da revolução dos dados em curso, pode-se dizer, sem reservas, que as novas análises de dados têm inserido importantes transformações no modo como a pesquisa científica é conduzida.

Uma importante via argumentativa é a de que o Big Data favorece o “rejuvenescimento da pesquisa” empiricamente conduzida (MCABEE; LANDIS; BURKE, 2017), o que Kitchin (2014) chama de “uma nova era de empirismo”. Essa é uma compreensão que aposta na desvinculação entre a produção de conhecimento e a elaboração de teorias. Nesse caso, a massiva quantidade de dados seria suficiente para performar a verdade, suplantando a necessidade de explicação e fundamentação. Dentre as assertivas desse discurso está o argumento, já citado, de Chris Anderson (2008) que postula que não precisaríamos mais de teorias ou de modelos explicativos diante da possibilidade de estrita correlação entre *fatós* proporcionada pelas atuais estratégias de monitoramento e análise de quantidades massivas de dados. Nessa percepção, a Psicologia seria uma das disciplinas que poderia ser inteiramente suplantada pela correlação algorítmica de dados.

Assim como Anderson (2008), outros autores também fazem coro à compreensão de que o *big data* estaria produzindo uma mudança radical na forma como pensamos sobre epistemologia e pesquisa nas mais diferentes áreas do conhecimento. Steadman (2013), por exemplo, também afiança a chamada “morte do teórico”, posicionando as técnicas de *big data*

---

<sup>33</sup> Diferença de grau e diferença de natureza são termos e temas constantes na filosofia de Bergson. Deleuze (1999) discute essa questão procedendo a uma análise da gênese dos conceitos bergsonianos a partir das etapas do método.

como uma revolução para a ciência. Para o autor, com o potencial dos algoritmos em identificar padrões, haveria “uma necessidade cada vez menor de se preocupar em inventar uma hipótese primeiro e depois testá-la com uma amostra de dados”. A função do analista sairia, assim, de uma função proativa para uma função reativa, com os algoritmos fazendo o trabalho contextual e encontrando os padrões e a hipótese a partir dos dados (STEADMAN, 2013).

Essa nova era de empirismo, em que o volume de dados – acompanhado por técnicas algorítmicas que revelariam sua “verdade inerente” – permite que os dados falem por si próprios, livres da teoria. Essa transformação epistemológica significaria, na compreensão de autores como Anderson (2008) e Steadman (2013), a suplantação de disciplinas acadêmicas pela estrita correlação algorítmica de dados:

Da mesma forma que o motor de combustão interna significou o fim do cavalo como animal de trabalho, o big data poderia ser a ferramenta para tornar redundante uma série de disciplinas acadêmicas se ele se mostrasse melhor na construção de melhores narrativas da sociedade humana (STEADMAN, 2013, s.p. [tradução nossa])

O reconhecimento das técnicas de correlação como uma forma mais segura e mais conveniente de uso dos dados tem ganhado notoriedade, especialmente, nos grandes círculos de negócios. Sofisticados sistemas de recomendações e de propaganda dirigida protagonizam as estratégias de venda. Essa estrutura dispensa a necessidade de compreender o que motiva o interesse por um produto, sua compra ou, simplesmente, o clique dentro de um site de vendas. Há aqui a produção de uma conclusão – ainda que probabilística – sobre os sujeitos que não se interessa pela explicação do evento, é a probabilidade de repetição e o potencial de previsibilidade que faz com que a correlação algorítmica de dados impulsione os lucros.

Saber o porquê pode ser agradável, mas não é importante para estimular as vendas. Saber o que, no entanto, gera cliques. Essa percepção tem o poder de remodelar muitos setores, não apenas o comércio eletrônico. Os vendedores de todos os setores ouviram há muito tempo que precisam entender o que motiva os clientes, para entender as razões por trás de suas decisões. Habilidades profissionais e anos de experiência foram altamente valorizados. O big data mostra que existe outra abordagem, de certa forma mais pragmática. Os sistemas de recomendação inovadores da Amazon revelaram correlações valiosas sem conhecer as causas subjacentes. Saber o que, não porque, é bom o suficiente. (MAYER-SCHONBERGER; CUKIER, 2013, p. 51)

Mayer-Schonberger e Cukier (2013) reafirmam a ideia de que compreender motivações e daí inferir uma explicação para os eventos dentro de uma lógica causal seria dispensável dentro de um contexto em que existem dados o suficientes para a produção de correlações altamente acuradas. Para os autores, embora o pensamento causal seja o que eles chamam de *tendência intuitiva da cognição humana*, essa não seria, necessariamente, uma forma mais profunda de compreensão do mundo. Nesse ponto de vista, a tendência do pensamento causal, além de ser de difícil experimentação, seria mobilizada por conhecimentos

e pensamentos pré-existent, o que forneceria ocasião para sedimentar preconceitos sobre o mundo. Nesse sentido, o pensamento causal é descrito pelos autores como “um atalho cognitivo que nos dá a ilusão de insight, mas na realidade nos deixa no escuro sobre o mundo ao nosso redor” (MAYER-SCHONBERGER; CUKIER, 2013, p. 62).

Embora Mayer-Schonberger e Cukier (2013) apresentem uma argumentação que questiona a causalidade – mas que não a descarta – os autores usam essa crítica para posicionar a correlação de dados massivos como uma transformação na forma como entendemos e exploramos o mundo

Em última análise, na era dos big data, esses novos tipos de análise levarão a uma onda de novos insights e previsões úteis. Veremos links que nunca vimos antes. Iremos apreender dinâmicas técnicas e sociais complexas que há muito escaparam à nossa compreensão, apesar de nossos melhores esforços. Mas o mais importante, essas análises não causais ajudarão a nossa compreensão do mundo, principalmente perguntando o que ao invés de porquê. (MAYER-SCHONBERGER; CUKIER, 2013, p. 60)

Apesar de não ser um procedimento novo – o próprio Galton já utilizava a correlação em 1888 (SCHULTZ; SCHULTZ, 2019) – essa foi, por muito tempo, uma estratégia limitada pela escassa quantidade de dados disponíveis, o que imputou a necessidade de eleger um reduzido número de variáveis em função das hipóteses previamente determinadas. Essa era a base do pensamento dedutivo (usando tanto para investigações causais quanto análises de correlação), método que parte da hipótese para coletar e analisar dados para que estes determinem em que grau as hipóteses são suportadas. Essa restrição de proceder partindo de hipóteses, coloca o método hipotético-dedutivo sob desconfiança. Para McAbee, Landis e Burke (2017, p. 278), a “estratégia hipotético-dedutiva não se destina a pesquisadores que buscam identificar possíveis explicações alternativas para os padrões que emergem dos dados. Em vez disso, a dedução depende do teste de uma única teoria para adequação empírica” [tradução nossa<sup>34</sup>].

Com a transformação da disponibilidade de dados, a correlação foi lançada a um outro patamar. Isso porque o big data ofereceria aos pesquisadores informações muito mais ricas e abundantes do que as disponíveis anteriormente, fazendo com que o tamanho e a complexidade das informações coletadas se aproximem da população da qual foram retirados. Nesse contexto de abundância de dados, em que aspectos amplos da vida cotidiana passam a

---

<sup>34</sup> The hypothetico-deductive strategy is not intended for researchers who seek to identify possible alternative explanations for the patterns that emerge from data. Rather, deduction relies on testing a single theory for empirical adequacy (MCABEE, LANDIS E BURKE, 2017, p. 278)

ser capturados e armazenados, não há mais necessidade de eleger certas variáveis em detrimento de outras, quando o máximo de dados possível pode ser incorporado à análise. Nesse sentido, os cientistas podem explorar o mundo em busca de padrões, não precisam mais fazer suposições fundamentais e a produção de hipóteses prévias deixa de ser crucial para a análise correlacional (PRENSKY, 2009; MAYER-SCHONBERGER; CUKIER, 2013).

O potencial preditivo que a mineração de dados revela em seus padrões desloca a busca da causa e da explicação dos fenômenos para o lugar de irrelevância. De forma pragmática, a causa não interessa quando o que gera lucro é o potencial de previsibilidade da correlação: “só precisa funcionar; a previsão supera a explicação<sup>35</sup>” (SIEGEL, 2013, p. 90). Nesse sentido, no contexto dos negócios de uso de big data, buscar correlações, por exemplo, para prever o comportamento de compra ou a influência nas mídias sociais se tornou comum. “Big data é sobre o quê, não por quê. Nem sempre precisamos saber a causa de um fenômeno; em vez disso, podemos deixar os dados falarem por si” (MAYER-SCHONBERGER; CUKIER, 2013, p. 17).

Esse modelo tem grande aceitação no mundo dos negócios e outros usos práticos, uma vez que descobrir “o quê” com as correlações – em vez do “porquê” – aparece como uma maneira mais rápida, mais econômica e supostamente mais segura de produzir conclusões que podem ser empregadas em um variado número de aplicações. Rouvroy e Stiegler (2016) tratam isso em termos da passagem de uma lógica dedutiva para uma lógica puramente indutiva, como se a racionalidade moderna – que compreende os fenômenos a partir de suas causas – precisasse ser superada por uma racionalidade que visa, simplesmente, prever mais ou menos suas ocorrências.

Para Kitchin (2014), essa nova era do empirismo consolida a crítica à abordagem hipotético-dedutiva e aposta num modelo que: a) seria capaz de fornecer uma aparente imanência da captura de dados; b) não se apoiaria em teorias; c) seria livre de tendências humanas, por não partir de hipóteses; d) poderia substituir amplos campos de pesquisas pela estrita análise de dados. Como já ressaltado anteriormente, apesar da retórica de que “os dados falam por si”, essa é uma alegação amplamente contestada e que suas promessas têm sido continuamente refutadas. Passarei agora para a análise de cada um desses pontos a partir da crítica feita a esse modelo.

---

<sup>35</sup> It just needs to work; prediction trumps explanation (SIEGEL, 2013, p. 90)

Em primeiro lugar, o contexto recente de difusão de dispositivos tecnológicos de vigilância tem favorecido para que a interação dos sujeitos com o mundo seja cada vez mais mediatizada por esses dispositivos, o que tem ampliado a possibilidade de extração dos dados derivados dessa interação. Se, em algum momento, poderíamos meditar sobre a existência ou não daquilo que não era testemunhado, como do som do tombo de uma árvore em uma floresta deserta, agora, estaria ficando cada vez mais difícil árvores caírem nas florestas sem que isso seja captado por dispositivos de vigilância. A suposição de que nada escapa a esse olhar maquínico é a base do argumento que sugere que, com a capacidade exaustiva de captura de dados, a estratégia de Big Data representaria uma espécie de imanência que teria como corolário um produto que chegaria o mais próximo possível do factual e da ubiquidade.

Entretanto, apesar da pretensão totalizante dos dados, essa ameaça sombria de que tudo o que existe está sendo capturado e mensurado oferece uma visão equivocada do real alcance dos dados. Nesse sentido – dentro da crítica ao valor que tem sido conferido às análises de Big Data –, é fundamental desbancar essa suposta aderência entre os dados e a verdade cabal e reposicionar essas análises no limite do que são: uma representação e uma amostra, igualmente sujeita ao viés de amostragem (KITCHIN, 2014).

Um dos aspectos que podem ser apreendidos a partir da recusa à imanência do Big Data é a de que os dados não são naturais e, ao contrário, precisam ser forjados pelos dispositivos. Essa compreensão evidencia que não há equivalência entre os dados e a realidade e, portanto, não há como tratá-los como abstrações neutras do mundo que estariam naturalmente disponíveis à análise (ibid.). Longe disso, o que existe é todo um sofisticado complexo de aparatos tecnológicos que atua ativamente nessa produção baseada na conversão da experiência cotidiana em dados – de onde se pode extrair valor econômico e valor epistemológico. No livro “‘Raw Data’ Is an Oxymoron”, Lisa Gitelman e Virginia Jackson (2013) argumentam sobre a contradição de compreender os “dados” como “brutos”, já que não há como os dados simplesmente existirem, já que eles precisam, sempre, ser gerados. As autoras acrescentam que o risco dessa compreensão é conferir neutralidade e transparência a isso que é, grosso modo, um mero enquadramento da realidade forjado por dispositivos específicos.

À primeira vista, os dados parecem estar antes do fato: são o ponto de partida para o que sabemos, quem somos e como nos comunicamos. Essa sensação compartilhada de começar com os dados geralmente leva a uma suposição despercebida de que os dados são transparentes, que as informações são evidentes por si mesmas, o material fundamental da própria verdade. Se não tivermos cuidado, em outras palavras, nosso

zelo por mais e mais dados pode se tornar uma fê em sua neutralidade e autonomia, sua objetividade. (GITELMAN; JACKSON, 2013, p. 2-3 [tradução nossa<sup>36</sup>])

Um outro aspecto, é que nem tudo é digitalizável e há, continuamente, aquilo que será impossível de ser enquadrado na forma de um rastro digital. No debate entre Rouvroy e Stiegler (2016) são apresentados o que Rouvroy chama de “remanescentes que escapam a digitalização”. Primeiro, considerando que somente o que efetivamente acontece é possível de ser registrado e convertido em dados, há toda uma dimensão do irrealizado que é excluído da datificação. Dos projetos não realizados às utopias, todo esse remanescente guarda um incomparável valor cultural e político, mas que não é manifesto no âmbito digital. Segundo, embora o alvo principal da governamentalidade algorítmica seja precisamente a parte não realizada do futuro, “aquilo que ainda não aconteceu” guarda a potência da teimosia e da recalitrância. Apesar da ambição de previsibilidade, o futuro ainda pode ser *qualquer coisa*. Terceiro, a miséria, a empatia e outras indulgências humanas não são datificáveis. Apesar dos sofisticados algorítmicos que têm protagonizado a tomada de decisão em diversos setores, é impossível que estes emulem uma decisão humana. Para além de dados objetivos, a decisão humana é atravessada pela identificação, pela empatia e conseqüente solidariedade ao que está sendo sentenciado. Dito de outro modo, se a miséria não é datificável, a justiça social e a equidade também não podem ser.

Em segundo lugar, outra possível superioridade da “pura análise de dados” sob as metodologias tradicionais seria a ausência de teorias. Entretanto, embora a compreensão de que “dados suficientes falam por si” faça parecer que as análises de Big Data acontecem na ausência de modelos conceituais e teóricos, algoritmos são, eles mesmos, produzidos a partir de uma racionalidade científica, baseados em teorias e descobertas anteriores. É ilusória a impressão de que *insights* são produzidos automaticamente e de que as estratégias de Big Data atuam em um vácuo científico (KITCHIN, 2014). Essa crítica é importante para sobrepujar a ideia de “pureza dos dados” e de que haveria alguma virtude na ausência da teoria.

O terceiro ponto, que sugere que a ausência de hipóteses livraria a análise de dados da interferência humana, está intimamente relacionado a este segundo.

O big data transforma a forma como entendemos e exploramos o mundo. Na era dos pequenos dados, éramos guiados por hipóteses sobre como o mundo funcionava, que então tentamos validar por meio da coleta e análise de dados. No futuro, nosso

---

<sup>36</sup> At first glance data are apparently before the fact: they are the starting point for what we know, who we are, and how we communicate. This shared sense of starting with data often leads to an unnoticed assumption that data are transparent, that information is self-evident, the fundamental stuff of truth itself. If we're not careful, in other words, our zeal for more and more data can become a faith in their neutrality and autonomy, their objectivity (GITELMAN; JACKSON, 2013, p. 2-3).

entendimento será direcionado mais pela abundância de dados do que por hipóteses. (MAYER-SCHONBERGER; CUKIER, 2013, p. 67)

Entretanto, da mesma forma como o Big Data não cumpre o que ameaça quando se diz livre de teorias, também é ilusória a compreensão de que a ausência de hipóteses prévias libertaria a análise algorítmica de dados da parcialidade e das formas de preconceito. A ausência de hipóteses prévias não isenta os dados de serem analisados a partir de um enquadramento, de uma delimitação e de um entendimento de acordo com os possíveis usos. Esse enquadramento, de modo nenhum, é neutro. Inclusive, para boyd e Crawford (2012, p. 667), “um modelo pode ser matematicamente sólido, um experimento pode parecer válido, mas assim que um pesquisador busca entender o que ele significa, o processo de interpretação começa”. Destacar isso é fundamental para romper com o que Gitelman e Jackson (2013) chamam de “mitologia de suposta descontextualização dos dados” que, apesar de equivocada, é seriamente perigosa porque funciona como justificativa e legitimação das verdades algorítmicamente produzidas.

O último aspecto é baseado no modo como pesquisa em ciências sociais (e em outros lugares) experimentou, recentemente, uma decolagem na disponibilidade de dados de pesquisa, modificando a escala e o escopo de conhecimentos desses campos (COWLS; SCHROEDER, 2015). Diante dessa transformação, esses campos poderiam ser reduzidos à estrita análise de dados e, nesse caso, qualquer pessoa com entendimento de estatística poderia, supostamente, suprir a necessidade de um especialista. Kitchin (2014) evidencia a fragilidade desse prognóstico argumentando que, embora certos dados talvez possam ser interpretados sem contexto e sem a expertise específica daquele domínio, essa, provavelmente, será uma análise reducionista e funcionalista. Nesse sentido, produzir conclusões sobre os sujeitos e as populações baseando-se estritamente na correlação de dados é exequível, mas, certamente, essa análise negligencia importantes fatores culturais, sociais, econômicos e políticos – não deixando se ser, por isso, largamente limitada.

Trago essa argumentação para evidenciar as fortes críticas direcionadas a esse modelo que aposta que “os dados falam por si”. Esse puro empirismo assume especial destaque por seu pragmatismo e aplicabilidade em estratégias de marketing e vendas. Não há exagero em declarar que a força disruptiva que a análise algorítmica de dados tem assumido está intimamente relacionada com a sua conveniência aos interesses neoliberais e a possibilidade de extração do valor dos dados comportamentais dos usuários (ZUBOFF, 2018). Nesse sentido, embora potenciais insights possam ser inferidos a partir do uso de dados massivos, os

ambiciosos enunciados em torno do uso de Big Data são, antes de tudo, dispositivos retóricos usados para persuadir sobre sua utilidade e valor (KITCHIN, 2014).

Entretanto, é preciso demarcar que esse modelo dos dados como base de um novo empirismo é apenas uma das formas de leitura do modo como o Big Data tem transformado o modo de produção de conhecimento. Uma leitura contrastante é, por exemplo, a da ciência baseada em dados que, ao mesmo tempo que identifica o potencial dos dados massivos para uma significativa mudança epistemológica, o faz a partir dos princípios do método científico. Diferente do modo tradicional de pesquisa, a ciência baseada em dados vai procurar inferir hipóteses a partir dos dados e não a partir das elaborações teóricas prévias (KELLING et al., 2009). Entretanto, apesar de se tratar de um novo modo de produzir hipóteses, a teoria ainda assume sua função para direcionar a produção de conhecimento (KITCHIN, 2014). Portanto, trata-se de hipóteses inferidas a partir de dados massivos, mas que precisam estar contextualizadas dentro de um domínio teórico.

Seguindo essa linha está o economista e advogado americano, Ian Ayres, que publicou o livro “Super Crunchers: Why Thinking-By-Numbers Is the New Way to Be Smart”, em 2007. O livro argumenta que bancos de dados cada vez maiores podem encontrar conexões invisíveis entre coisas aparentemente desconectadas para prever o comportamento humano com resultados precisos. Apesar de comparar “especialistas” e “equações” para concluir que com dados suficientes qualquer decisão poderia ser processada, ele não descarta inteiramente o pensamento dedutivo e nem a importância das teorias existentes. Em vez disso, o autor defende que a elaboração de hipóteses como parte relevante do processo de produção de conhecimento, embora destaque que – ao contrário do modelo epistemológico tradicional, no qual a teorização seria um fim em si mesma – a elaboração de hipóteses precisaria funcionar como uma entrada para testes estatísticos, na inclusão e exclusão de fatores. Nesse sentido, a ciência baseada em dados seria como versão reconfigurada do método científico tradicional e uma nova maneira de construir teoria na era do Big Data (KITCHIN, 2014).

Essa perspectiva tem se consolidado com boa aceitação nos campos das ciências exatas e naturais. Já nas ciências humanas e sociais, o uso de dados massivos é uma questão controversa. Embora haja a tendência de localizar a aplicação de Big Data em pesquisas sociais como uma forma de ampliar a escala dos dados e, com isso, fornecer certa aparência de rigor e objetividade, muitos pesquisadores desses campos são céticos em relação à complexidade derivada das análises baseadas na correlação algorítmica de dados e questionam as

generalizações e a tendência mecanicista desse tipo de análise. Nesse sentido, é fundamental fazer essa consideração para procurar derruir a compreensão de que o uso de dados massivos possui uma aceitação unânime. E, ainda que esta pesquisa pretenda focar a tendência enunciativa que localiza no Big Data e na análise algorítmica de dados como expressão do avanço e aprimoramento das pesquisas sociais – especificamente da Psicologia –, a argumentação não será feita às custas do apagamento das contradições e dissensos a esse respeito.

É de se salientar, inclusive, que não há uma única forma de analisar a relação estabelecida entre Psicologia e Ciência de Dados, até porque essa relação também não pode ser localizada em todas as abordagens da Psicologia – nem mesmo na maioria. Com efeito, pode-se dizer que a aplicação de Big Data tem sido mais compatível com os procedimentos e objetivos de certas abordagens da Psicologia do que com outras. Diante dessa condição, incorre-se em dois perigos: ou realizar uma análise muito ampla que perde de vista a diferença e arrisca produzir uma generalização sobre o saber psicológico; ou deter-se na análise de um recorte tão específico que limita a questão e pode pessoalizar a crítica a um único alvo, o que ignora a relação histórica desse saber com a mensuração.

Dessa forma, esse capítulo buscou atender o objetivo de fazer considerações sobre a trajetória do saber psicológico na busca de validação entre os outros saberes, evidenciando, nesse percurso, as ocasiões em que a objetividade foi pretendida pela via das métricas e quantificações dos aspectos subjetivos. Ao longo da história desse saber, muitos são os episódios em que a Psicologia recorre a alianças e toma de empréstimo modelos que acenam para a possibilidade de uma psicologia *finalmente* científica. Esse percurso evidencia o valor performativo que as métricas conferem ao saber psicológico e é o que alicerça a hipótese de continuidade desse interesse desse saber em associar-se a formas cada vez mais sofisticadas de datificação.

Dessa forma, diante da oportunidade sem precedentes para rastrear e analisar o comportamento a partir do uso de tecnologias informacionais, estudos recentes em psicologia parecem guiados pelo entusiasmo de conceber o mapeamento digital como um privilegiado “laboratório da condição humana” (ANDERSON, 2008). Entretanto, essa ambição de previsibilidade via mensuração está epistemologicamente mais próxima de certas abordagens da Psicologia, especialmente as teorias que já possuem como procedimento o uso de métricas

e como objetivo a previsibilidade do comportamento – a exemplo das matrizes comportamentais e psicométricas.

No capítulo que segue, serão analisadas publicações que documentam esse cruzamento entre saber psicológico e saber algorítmico. Esta pesquisa busca evidenciar as tendências enunciativas que compreendem essa associação como forma de inovação e progresso, além de inquirir os produtos que aparecem como híbridos desses dois saberes no que ele possui de ubuesco: em sua capacidade de fazer ressuscitar palavras mortas, valer-se de teorias pospostas e usar, mais uma vez, a matemática como álibi para anúncios apologéticos de sua autoridade.

Entretanto, o intuito da janela aberta neste tópico foi o de evidenciar que o modo de produção de saber tem sido significativamente alterado e, nesse sentido, optar pela via argumentativa da continuidade tem seus limites. A compreensão defendida aqui é a de que os diferentes momentos da história guardam importantes distinções, pois se tratam de diferentes projetos, com diferenças de alvos, de estratégias e são novos os perigos a eles correlatos. A pesquisa não argumenta, portanto, pela continuidade anacrônica desses processos, mas aduz que existe algo aqui, um certo *modus operandi*, que se repete ao se forjar algo novo. Sem a necessidade de optar por uma ou outra, a pesquisa aposta na coexistência entre continuidades e rupturas no contexto de produção de saber sobre os sujeitos psicológicos. Nesse sentido, sintetiza-se essa compreensão em dois corolários complementares sobre esses processos:

1. Não é novo, mas também não é igual
2. Não é o mesmo, mas também não é novidade

#### 4 QUANTIFICAR, GOVERNAR, PREDIZER: TRAMAS ENTRE O SABER PSICOLÓGICO E O SABER ALGORÍTMICO

No capítulo anterior, percorremos extratos que versavam sobre a aproximação do saber psicológico com as formas de métrica na expectativa de assim encontrar pistas das estratégias que pretendem oferecer um cálculo dos aspectos relativos ao sujeito. No caminho traçado pela busca de legitimação, foram destacados os esforços de aproximação às ciências exatas, a métodos fisiológicos, físicos e estatísticos. Dessa forma, o capítulo funciona para eventualizar esse *modus operandi* que consiste em investir em alianças com forças que atendem aos critérios de relevância de cada ocasião. À vista disso, esta pesquisa será guiada pela suspeita de que as estratégias que pretendem o cálculo de aspectos subjetivos através de dados massivos com fins de antecipar comportamentos possíveis, parecem reencenar um modo de proceder regular na história da Psicologia.

Assumindo que os esforços de datificação de aspectos subjetivos não aparecem apenas com o avanço das novas tecnologias, mas possuem como condição de possibilidade as estratégias de medição provenientes do saber psicológico, esse conhecimento numérico sobre o sujeito tem sua forma mais explícita na Psicologia com a psicometria, uma disciplina que agrupa um conjunto de modelos e métodos estatísticos desenvolvidos principalmente para descrever e tirar inferências de dados empíricos coletados na pesquisa psicológica quantitativa (JONES e THISEN, 2007).

Mais do que qualquer outro campo da Psicologia, o uso de técnicas psicométricas é o que mais oferece uma legibilidade numérica ao sujeito através da tradução estatística das diferenças individuais. Essa possibilidade de fornecer resultados a partir de uma linguagem matemática favoreceu, inclusive, para que a Psicologia pudesse alcançar um lugar de autoridade social sobre a conduta (ROSE, 2011). Através da representação dos sujeitos em classificações e quocientes, o saber psicológico daria mais um passo na direção de tornar o sujeito passível de gerenciamento, vestígio dos esforços da psicologia em direção à validade estrategicamente performada através da quantificação.

Contudo, diante da disseminação das formas de rastreamento de dados através de plataformas e sistemas de mídia digital, a medição dos comportamentos, deslocamentos e atitudes tem sido realizada em largas proporções. Alguns exemplos desse contexto foram explorados ao longo do primeiro capítulo, como parte do que tem sido chamado de *capitalismo de vigilância* (ZUBOFF, 2018), *governamentalidade algorítmica* (ROUVROY, 2014),

*sociedades pontuadas* (CITRON e PASQUALE, 2014). Diversos são os usos que têm sido empreendidos a partir desses dados, mas qual o potencial que isso tem representado para o saber psicológico? Em um contexto em que dados massivos sobre os sujeitos e sobre suas interações são capturados e analisados por algoritmos a partir do crescente uso de ferramentas digitais, a Psicometria parece reaparecer como um elemento poderoso (STARK, 2018).

Considerando que essa promessa de oferecer conclusões confiáveis sobre os sujeitos e seus comportamentos esteve historicamente associada ao campo do saber psicológico, neste capítulo analisarei o modo como o uso de dados massivos tem mobilizado o entusiasmo de pesquisadores do campo da Psicologia. Antes de seguir a análise da trama produzida a partir dessa articulação entre saber psicológico e saber algorítmico, precisarei dar dois passos atrás – tanto para levantar aspectos que ainda não foram considerados durante este texto quanto para recuperar algumas questões que mobilizam a pesquisa e não a perder de vista.

Ao longo dos dois primeiros capítulos marcarei os contornos da conjuntura que será analisada neste capítulo: de um lado, uma profusão de enunciados efetivamente proferidos que aclama o valor e potencial da correlação algorítmica de dados quando aplicados à vida de indivíduos e populações; de outro, a trajetória tateante do campo psicológico até esse se tornar “uma maneira particular de dizer a verdade sobre os humanos e de agir sobre eles” (ROSE, 2011, p.39). Esses dois panos de fundo são fundamentais para cumprir o principal objetivo do presente capítulo: analisar como a Psicologia tem se aproximado das tendências de uso de *big data*. Considerando que esta pesquisa investiga a hipótese de que, mais do que representar um “avanço” ou uma “superação” de antigas limitações, essa aproximação se estabelece em continuidade da recorrente tática da Psicologia de adaptar seus constructos, suas metodologias e suas técnicas aos critérios de outros campos para valer-se do prestígio que esses, ocasionalmente, desfrutam.

Entretanto, antes de abordar o uso da tecnologia de *big data* pela Psicologia, é preciso abordar o processo mais amplo da relação entre Psicologia e as atuais formas de monitoramento de dados. Citarei algumas iniciativas mais amplas dessa relação como quem tira do caminho alguns desses movimentos que – embora significativos – são laterais aos alvos desta pesquisa.

Iniciativas essas que, embora muito distintas entre si em seus usos e finalidades, guardam a semelhança de ser um gesto que aproxima a Psicologia e a Ciência de Dados. Para ilustrar essa dispersão, cito as seguintes iniciativas: estratégias de mapeamento das emoções

para o uso na propaganda e no marketing (CALO, 2013); pesquisas que pretendem hierarquizar as formas de análise algorítmica de dados em comparação às formas tradicionais da pesquisa psicológica (MARKOWETZ et al., 2014); inteligência artificial aplicada aos atos falhos freudianos (NORMAN, 1981); aplicativos que mapeiam os estados de humor com o intuito de previsão de crises e pretendendo funcionar como instrumento de saúde mental (NASLUND, et al., 2017); técnicas psicométricas aplicadas à captura de dados pessoais; entre muitas outras iniciativas (QUERCIA, et al., 2011).

Não pretendo com essa enumeração, todavia, amontoá-las em um único bloco, forçando uma indexação onde o que existe é uma profunda dispersão de acontecimentos. Em vez disso, é preciso distinguir qual materialidade será apenas citada pela pesquisa e qual será de fato o escopo da análise. Portanto, ao mesmo tempo em que a pesquisa segue se esquivando do impulso de agrupar essas estratégias, ou mesmo de dar conta da análise de todas elas, passarei ao empreendimento de abordá-las em perspectiva e a partir de uma postura parecida com a de um explorador que tateia um tesouro recém-descoberto: sem certezas sobre o exato valor do que descobriu, mas ciente das coordenadas, das vizinhanças e das suspeitas necessárias que o levaram até ali.

Esse desbravar nos leva, de antemão, a identificar o que parecem dois movimentos distintos na trama entre saber psicológico e saber algorítmico: um que trata da utilização de dados psicológicos para impulsionar as correlações algorítmicas de dados; e outro que parte do entusiasmo de estudiosos do campo da Psicologia em incorporar técnicas de gestão, análise e captura algorítmica de dados na expectativa de assim impulsionar suas conclusões. Esse último movimento é o que mais interessa a esta pesquisa por parecer uma pista de uma transformação em curso no campo do saber e no modo de produção de verdades sobre os sujeitos. Ambos os movimentos serão abordados ao longo deste capítulo.

#### **4.1. O fascínio pela Psicologia: o uso estratégico de dados psicológicos pelas iniciativas de extrativismo de dados**

O primeiro grupo de iniciativas abordadas será de acontecimentos relacionados aos usos de dados psicológicos com objetivo de alavancar as iniciativas de extrativismo de dados. O primeiro deles, um experimento que se tornou exemplar dessa relação: o experimento de contágio emocional realizado pelo Facebook em 2012. “Experimental evidence of massive-

scale emotional contagion through social networks” (KRAMER et. al, 2014) é o artigo que descreve o experimento que modificou propositalmente conteúdos dos Feeds de notícias de quase 700.000 usuários do Facebook. O objetivo do experimento era determinar se a exposição a postagens “positivas” ou “negativas” poderiam influenciar a expressividade emocional dos usuários expostos a elas. Para isso, usuários da rede social foram submetidos, sem prévio consentimento, ao experimento que tinha como hipótese que as postagens produziam reações emocionais e alterações dos estados de humor dos usuários da plataforma.

O experimento consistiu, para uma parte dos experimentados, em ter o conteúdo de postagens positivas em seu feed de notícias suprimido por algoritmos do Facebook, enquanto outro grupo teve o conteúdo negativo de seu feed reduzido. Um terceiro grupo de controle teve as postagens de seus Feeds de notícias reduzidas aleatoriamente. As conclusões do estudo apontaram para o efeito conhecido como “contágio emocional”. Desse modo, os usuários que tiveram as postagens positivas reduzidas, produziram menos mensagens positivas e mais mensagens negativas; e os usuários que tiveram as postagens negativas reduzidas, o padrão oposto ocorreu. Indicando, assim, que as emoções expressas por outros perfis do Facebook influenciam as emoções de um usuário. O estudo declara as próprias conclusões como uma “evidência experimental de contágio em larga escala via redes sociais” (KRAMER et. al, 2014).

Entretanto, mais impactante que os resultados da pesquisa, foi a repercussão do experimento e do método controverso para chegar a tais resultados. Embora o debate sobre a ética em pesquisa no campo emergente da Ciência de Dados tenha se intensificado a partir desse experimento, um conjunto de preocupações tomou como forma diante do objetivo do estudo: manipular o conteúdo emocional do Feed de notícias (STARK, 2018). A exemplo disso está o relato de Jeffrey T. Hancock, um dos pesquisadores participantes da pesquisa, conta como recebeu centenas de e-mails angustiados e raivosos depois que o trabalho foi publicado com conteúdos como: “você não pode mexer com minhas emoções. É como brincar comigo. É o controle da mente” (GOEL, 2014).

Apesar de toda a agitação em torno desse experimento, é preciso considerar que o Facebook não é o único ator digital que se utiliza do monitoramento de humor como parte de uma ampla coleta de dados comportamentais e psicológicos sobre os usuários. A grande distinção desse estudo, entretanto, foi o modo como o experimento tornou evidente as estratégias de modulação algorítmica dos conteúdos que já estavam presentes no dia-a-dia dos

usuários da plataforma. Essa é uma pista de como os aspectos psicológicos têm sido alvos de estratégias de capitalização pelas plataformas digitais.

Mais um exemplo paradigmático do modo como a Psicologia tem sido mobilizada para as estratégias de governo baseada na correlação de dados pessoais digitais e é o caso da empresa de consultoria Cambridge Analytica (CA). Esse talvez seja o caso que tenha ganhado maior atenção da mídia nos últimos tempos. Apesar da empresa ser atuante no mercado há alguns anos, foi em 2018 que uma série de escândalos começaram a despontar, revelando aspectos específicos e controversos de sua atuação.

O primeiro ex-funcionário a vazar informações através de declarações polêmicas foi o ex-diretor de pesquisas da CA, Christopher Wylie para o jornal *The Guardian*. Nesse relato, ele aborda como a empresa trabalhou para usar dados pessoais de mais de 80 milhões de usuários que tiveram suas informações privadas e pessoais usadas para criar perfis psicológicos e políticos altamente sofisticados. O caso ganhou notoriedade após esses dados terem sido supostamente utilizados para a promoção de propaganda política dirigida nas eleições presidenciais de 2016, nos Estados Unidos. Sua ação teria sido usada na persuasão do eleitorado a partir de um conjunto de técnicas que inclui boatos, desinformação e notícias falsas (CADWALLADR, 2018).

Foi um experimento totalmente antiético porque você está brincando com um país inteiro, com a Psicologia de um país inteiro, sem o consentimento ou consciência deles. E não só você está brincando com a Psicologia de uma nação inteira, você está brincando com a Psicologia de uma nação inteira no contexto do processo democrático (WYLIE, 2018 [tradução nossa<sup>37</sup>])

Curiosamente, a forma de acesso a esses dados se deu justamente através de um teste de personalidade mediatizado pelo Facebook. O teste, chamado de *thisisyourdigitallife*, teve como base a famosa análise psicométrica de cinco fatores (extroversão, neuroticismo, socialização, realização e abertura à experiência). Para além do papel analítico, a técnica psicométrica aparece nesse episódio funcionando muito mais como isca para a captura de dados. Isso porque, embora apenas 270 mil pessoas tenham realizado o teste, mais de 87 milhões de perfis tiveram seus dados pessoais capturados e utilizados para predições em larga escala (BRUNO, 2018). Ao realizarem o teste, concederam acesso não apenas para os próprios

---

<sup>37</sup> Citação original: “It was a grossly unethical experiment because you are playing with an entire country, with the psychology of an entire country, without their consent or awareness. And not only are you playing with the psychology of an entire nation within, you are playing with the psychology of an entire nation in the context of the democratic process.”

dados, mas para os dados de todos os seus contatos, formando uma gigantesca cadeia de informações sobre os usuários.

Dessa forma, o teste foi realizado por 270 mil pessoas que, por alguma razão, ficaram interessadas em participar de um teste que ofereceria, ao final, um diagnóstico dos seus traços psicológicos a partir de sua vida digital. Assim, tão sedutora quanto os espirituosos testes que pretendem dizer “qual Beatles você seria”, “qual estação do ano mais combina com sua personalidade”; a Psicologia, nesse exemplo, funciona também como mel na armadilha para as moscas.

Além disso, muito antes do uso de dados ganhar ares de escândalo político e corporativo, o esboço das capacidades e metodologias da CA eram divulgados e oferecidos em tom apologético pelo então diretor-executivo da consultora de marketing político CA, Alexander Nix em 2016. Em uma palestra, Nix se vangloria do uso indexado das ciências comportamentais, da análise de dados e de anúncios personalizados para explorar as vulnerabilidades dos usuários alvos. Essa articulação supostamente produziria um enquadre que superaria as análises demográficas, geográficas e econômicas – favorecendo o que ele chama de “análise psicográfica”.

Na mesma palestra, visando vender sua proposta para potenciais investidores, Nix (2016) afirma que a CA possui entre quatro e cinco mil pontos de dados sobre cada eleitor norte-americano em potencial. Essa quantidade de dados seria derivada dos dados resultantes do teste de personalidade combinados aos dados “de atitude”, tais como: padrões de gastos com cartão de crédito, preferências do consumidor, curtidas no Facebook e engajamento cívico e político. Na mesma fala, após vangloriar-se da quantidade suspeita de dados sobre a população norte-americana, ele anuncia o desaparecimento da comunicação em massa em favor da comunicação direcionada e individualizada que passa a ser estrategicamente produzida para refletir a visão de mundo do usuário (NIX, 2016). O que ele chama de “microsegmentação comportamental” tornaria favorável o engajamento do usuário nas estratégias que teriam como fim a modulação do comportamento.

Esses exemplos de pesquisa deflagram o modo como o comportamento e as emoções, extraídas de ações em plataformas digitais, têm sido alvo da Ciência de Dados com objetivo de monetização desses aspectos a partir da possibilidade de modulação do nosso engajamento emocional e cognitivo – o que Bruno e colaboradores (2018; et al., 2019) têm chamado de *economia psíquica dos algoritmos*. Os pesquisadores pensam essa questão a partir

da análise de três camadas que se entrecruzam: a camada econômica ou mercadológica; a camada epistemológica; e a camada de gestão e controle comportamental.

Não poderia ser mais clara a sobreposição das três camadas da economia psíquica dos algoritmos, assim como a centralidade do modelo preditivo, que reúne num só golpe promessas de precisão científica, aplicação comercial e intervenção sobre o comportamento daqueles que são simultaneamente objetos de estudo, usuários e clientes potenciais (BRUNO et al., 2019)

A camada epistemológica pretende ser um novo modo de produzir conhecimento sobre indivíduos e populações a partir do interesse por dados psicológicos e emocionais que agora aparecem revestidos da promessa de precisão matemática derivada da correlação algorítmica de dados. A camada econômica ou mercadológica vai apontar para o robusto modelo de negócio baseado na aplicação comercial das possibilidades de previsão e modulação comportamental das plataformas digitais. E a camada de gestão e controle comportamental se relaciona com as formas de condução da conduta através dos dados.

Embora esses processos estejam sendo possíveis através das atuais tecnologias digitais e apesar de todo ineditismo dessas estratégias baseadas em *big data*, as formas de quantificar, prever e gerir os comportamentos do sujeito fazem parte de uma antiga ambição associada ao saber psicológico (ROSE, 2011). Dito de outro modo: essa datificação de aspectos psicológicos que hoje se converte em robusto mercado de dados chamado de *capitalismo de vigilância*, tem como condição de possibilidade a expansão da autoridade psicológica que no século XX transformou problemas diversos em questões de ordem psicológica.

Foi esse processo que possibilitou, inclusive, a assimilação das técnicas, vocabulários e justificativas da Psicologia nos projetos políticos e militares. Muito antes das sofisticadas técnicas de predição algorítmicas utilizadas na microsegmentação do eleitorado norte-americano realizado pela CA, o saber psicológico já aparecia como elemento para a elaboração de técnicas de controle de crenças – com potencial radicalmente menor de ser escalonável. Inclusive, grande parte das pesquisas sobre personalidade, conformidade, obediência, polarização de grupo e outros determinantes da dinâmica social foi financiada durante a Guerra Fria e foram utilizadas por militares e pela CIA (SHAW, 2018). E, não à toa, figuras pioneiras desta época – como Gordon Allport sobre personalidade e Solomon Asch sobre conformidade de crenças – ainda são citadas na literatura de operações psicológicas da OTAN até hoje (DOLINSKI e GRZYB, 2020).

Assim como os usos políticos, a aplicação dos princípios psicológicos ao *marketing* teve efervescência durante o Pós-Segunda Guerra Mundial, momento em que o foco do

*marketing* passou a ser o consumidor. Apesar disso, a pergunta “por que as pessoas compram” já estaria sendo mobilizada por psicólogos e a aplicação dos princípios de Psicologia às vendas já estaria sendo empreendida desde a década de 1920 (FONTENELLE, 2008).

Embora seja documentado que muitas teorias psicológicas subsidiaram essa relação com o *marketing* (FOXALL et. al, 1998), a teoria comportamental e a teoria psicanalítica são as abordagens que tiveram seus conceitos amplamente utilizados seja para compreender os desejos que mobilizam as compras, seja para a sofisticação das estratégias de anúncio. Sobre isso, destaca-se o trabalho de Watson, pai do behaviorismo metodológico, que chegou a dedicar-se exclusivamente à compreensão do comportamento do consumidor no período em que trabalhou em uma agência de anúncios norte-americana após sua demissão da Universidade Johns Hopkins (BUCKLEY, 1989). Os estudos de Watson forneciam a sedutora e ambiciosa possibilidade de aplicação dos princípios do modelo estímulo-resposta ao comportamento de compra.

Já a aplicação da teoria psicanalítica esteve mais ligada à expectativa de encontrar as motivações inconscientes para o consumo. Essa aplicação pretendia fornecer fundamentos da Psicologia aplicada aos problemas de *marketing* a partir de uma análise de como os indivíduos tendem a projetar valores e crenças em objetos e como isso poderia mobilizar o consumo de determinados produtos se algo em seu anúncio acionasse conteúdos inconscientes (FONTENELLE, 2008).

Diversos aspectos dessa incorporação poderiam ser questionados: estariam seguindo protocolos éticos? Estariam sendo fiéis e rigorosos às teorias que dizem utilizar? Embora sejam perguntas que talvez possam ser caras a outras análises, para essa pesquisa a questão mais importante é: qual o efeito performativo que se espera produzir na incorporação de técnicas da *ciência* psicológica nos processos de *marketing*? Isto é, qual o proveito que se espera extrair com essa aliança?

A resposta a essa pergunta está diretamente relacionada ao modo como a subjetividade aparece como um aspecto a ser explorado nos mais diversos âmbitos e de como a Psicologia que, ao mesmo tempo fabrica esse objeto, fabrica também a autoridade para o governar. A exemplo da publicidade que “se torna uma questão de identificação de produtos com os desejos daqueles que podem vir a comprá-los” (ROSE, 2011, p. 133). Não se trata somente de uma aliança, ao ser aplicada aos mais diversos domínios. A Psicologia fornece coerência e legitimação às autoridades que têm a conduta humana como objeto. Assim, o que

Rose (2011, p. 132) chama de “*fascínio pela Psicologia*” é derivado da credibilidade depositada na *techne* dessa disciplina de tornar a subjetividade supostamente passível de calibração e gerenciamento.

É esse mesmo fascínio que parece agora mobilizar a aplicação das técnicas, das teorias e, principalmente, da retórica da Psicologia ao que tem sido chamado de *virada comportamental*. Enquanto, por muito tempo, as estratégias de *marketing* estiveram voltadas para influenciar os significados que os consumidores associam a marcas e produtos, com a contemporaneidade marcada pelo uso de serviços *on-line* e dispositivos computacionais onipresentes, o objetivo das estratégias pode ser agora investir em formas de influenciar o comportamento e o processo de tomada de decisões do consumidor. Para isso, os profissionais de *marketing* estão se apropriando da linguagem e as técnicas da economia comportamental<sup>38</sup> para refinar os mecanismos de moldar decisões, comportamentos e hábitos, em vez de apenas ver os dados coletados sobre os consumidores como um guia para suas preferências e interesses de produtos (NADLER e MCGUIGAN, 2018).

Sem nenhum tipo de constrangimento ou reserva, fala-se explicitamente em visar o que cientistas comportamentais identificam como *vulnerabilidades cognitivas e afetivas* na tomada de decisão (CALO, 2013). Considerando que o atual modelo de negócios se baseia não mais na venda de produtos a consumidores, mas na venda de acesso a perfis de potenciais consumidores a grandes marcas. Quanto maior a vulnerabilidade cognitiva e afetiva associada a essa base de dados, maior o valor a ser negociado. Mais uma vez, os aspectos psicológicos dos sujeitos aparecem em seu potencial para a monetização. A esse respeito, o jornal internacional *Financial Times*<sup>39</sup> criou uma calculadora que ajuda a mensurar quanto as indústrias multimilionárias de corretagem de dados lucram com os dados dos usuários a depender de cada perfil (STEEL et al., 2013).

Essa estratégia de exploração das vulnerabilidades cognitivas e afetivas compreende que fatores específicos podem alterar sua disposição e sugestibilidade para novas compras. O cálculo considera, por exemplo, que certos marcos na vida de uma pessoa

---

<sup>38</sup> Economia comportamental: Tem sido descrita como área de estudo que incorpora aspectos sociais, cognitivos e emocionais para entender as decisões econômicas de consumidores e agentes financeiros, integrando as áreas de Psicologia e economia. Empenhados em conhecer o comportamento humano na tomada de decisões de comprar, vender ou investir. (DA COSTA, 2009; CASTRO, 2014)

<sup>39</sup> How much is your personal data worth? Disponível em: <https://ig.ft.com/how-much-is-your-personal-data-worth/> Acesso em 20/10/2020

provocam grandes mudanças nos padrões de compra e isso altera o quão valioso esse perfil se torna. Nesse sentido, eventos como: a espera de um bebê, iniciar um noivado, passar por um divórcio, tornam-se fatores associados à probabilidade desses perfis se engajarem em compras específicas. A partir desses dados, são traçados índices que avaliam e exploram a chamada vulnerabilidade cognitiva e afetiva desses perfis. Assim, quanto maior a vulnerabilidade dos perfis, mais valiosos para as empresas esses dados se tornam.

Essas estratégias, baseadas na economia comportamental, atuam identificando tendências cognitivas particulares mais pronunciadas em perfis específicos e criando listas direcionadas a grupos de consumidores identificados como mais vulneráveis. Assim, investidos dessa teoria híbrida entre a Psicologia e a economia, os profissionais de *marketing* parecem voltar-se cada vez mais às estratégias de persuasão, visando influenciar o comportamento através da manipulação dos contextos nos quais as decisões são feitas (NADLER e MCGUIGAN, 2018). Segundo as teorias desenvolvidas por economistas comportamentais, o comportamento pode ser compreendido como “*previsivelmente irracional*” (ARIELY, 2010). É essa noção de que há uma expertise capaz de antecipar inclusive os comportamentos menos concebíveis que estaria subsidiando a produção de estratégias como as descritas.

Entretanto, ainda que as questões relacionadas à economia psíquica dos algoritmos, assim como a centralidade do modelo preditivo, sejam aspectos caros a esse estudo, a questão basilar que faz parte do problema que mobiliza essa pesquisa é menos relacionada aos robustos esforços ligados às estratégias de captura da atenção e mais relacionada ao modo específico em que o saber psicológico tem participado nessa lógica de governo através dos algoritmos. A partir desse entendimento que foram analisadas nesta seção as estratégias do que parece ser *a utilização do saber psicológico para impulsionar o saber algoritmo*. Outras iniciativas poderiam ter sido exploradas como materialidade para essa seção. Elegeu-se, contudo, os casos que evidenciam de forma mais explícita o que estou chamando aqui de “fascínio pela Psicologia”, privilegiando os rastros da relação historicamente estabelecida entre as formas de governo e as promessas da ciência da subjetividade.

Embora tenham sido analisados aqui casos bastante repercutidos pela mídia, é fundamental demarcar que eles não constituem empreendimentos isolados ou fortuitos. Ao contrário, são casos que têm sido referências dessa que parece uma nova lógica de aplicabilidade derivada do cruzamento entre saber psicológico, corporações de tecnologia digital e sociedade.

## 4.2 Os usos de big data para a produção de uma Psicologia paramentada

Na seção anterior, a pesquisa teve como alvo de análise o uso estratégico do saber psicológico por algumas iniciativas de extrativismo de dados, assinalando as aparentes vantagens dessa associação para refinar a capitalização dos dados cognitivos e emocionais. Nessa nova lógica de acumulação, sujeitos não operam nem como consumidores nem como produtos, mas são cada vez mais compreendidos como fonte de matéria prima (ZUBOFF, 2018). Nesse vale em que a experiência humana é matéria prima gratuita, toda uma arquitetura de garimpo é estruturada em torno dessa extração: redes sociais; plataformas de busca; aplicativos de saúde; e demais dispositivos de vigilância. Como vimos, a Psicologia tem sido uma matriz de conhecimento relevante a esse processo, ao mesmo tempo que essa arquitetura tem sido apresentada como uma fonte de conhecimento privilegiada sobre indivíduos e populações.

O modo como a atividade cotidiana tem sido capturada pelos dispositivos computacionais onipresentes e como uma imensa quantidade de dados tem sido extraída das interações parece favorecer para que as fronteiras entre o laboratório e vida social tornem-se extremamente tênues (BRUNO et al., 2019). Ao mesmo tempo que as possibilidades desse poderoso laboratório têm sido compreendidas como um sinal de alerta por muitos pesquisadores (O'NEIL, 2016; PASQUALE 2015; ANDREJEVIC, 2014; BIRHANE; CUMMINS, 2019), por outro, muitos acadêmicos estão entusiasmados com a perspectiva de explorar as vastas coleções de dados pessoais e de que isso transforme a pesquisa em ciências humanas, em especial, na Psicologia. (JAKESCH et al., 2019; YARKONI, 2012; ANDERSON, 2008). Esse fenômeno é o principal objeto desta pesquisa.

Um aspecto logístico dessa extração, que deve ser evidenciado, é o de como o potencial para desenvolver pesquisas dessa natureza não tem sido localizado nas universidades ou centros de pesquisas educacionais. Ao invés disso, são as grandes corporações que possuem acesso e domínio dos dados massivos; o que faz com que sejam elas que, atualmente, possuam maior capacidade material e logística para desenvolver pesquisas com base em dados massivos, quando comparados aos centros universitários de pesquisa. Além desse diferencial marcante, as pesquisas feitas dentro de espaços institucionalizados, tais como a academia, exigem o cumprimento de uma série de regras, especialmente quando se trata de pesquisa com seres humanos. Já quando os estudos são desenvolvidos por pesquisadores corporativos, essas regras

e protocolos não são comumente aplicados e as pesquisas não enfrentam os mesmos entraves e atrasos característicos das análises formais (LAZER, 2009).

Esse cenário de pouca regulação tem favorecido que muitas pesquisas corporativas, que usam dados em larga escala sobre os usuários da Internet, tenham sido questionadas em seus aspectos éticos. Desde o experimento de 2013 do Facebook (KRAMER et. al, 2014), muito se tem discutido em torno da busca por limitações e normatização desse tipo de pesquisa. Entretanto, embora essas discussões tenham mobilizado uma série de publicações de debates no campo (KERNAGHAN, 2014; LUKE, 2017; VAN DEN HOVEN, 2017; METCALF, et al., 2019), existe a preocupação utilitária para que essas regras éticas não se tornem impeditivos que restrinjam a realização dos experimentos. Nas palavras do professor Sinan Aral, Massachusetts Institute of Technology (MIT): “Precisamos entender como pensar sobre essas regras sem atrapalhar a pesquisa que tem a promessa de nos mover quilômetros e quilômetros à frente de onde estamos hoje no entendimento das populações humanas <sup>40</sup>” (GOEL, 2014, s.p.)

Essa compreensão – assim como em outros enunciados já trazidos – relata a confiança de que as pesquisas com *big data* oferecem a possibilidade de transformar de modo radical a pesquisa sobre o entendimento das populações humanas. Entretanto, iniciativas privadas e agências governamentais parecem deter, majoritariamente, os meios para produzir uma “ciência social computacional”:

No entanto, a ciência social computacional está ocorrendo, e em grande escala, em lugares como Google, Yahoo e Agência de Segurança Nacional. A ciência social da computação poderia facilmente se tornar domínio quase exclusivo de empresas privadas e agências governamentais (LAZER, 2009, p. 02)

Contudo, apesar da capacidade potencialmente superior das grandes corporações no desenvolvimento de pesquisas a partir de dados massivos sobre os sujeitos, instituições acadêmicas e cientistas também estão nessa corrida. É o entusiasmo em torno da análise algorítmica de dados que estaria fundamentando a produção de uma tendência de pesquisa que tem sido elaborada com base na utilização do saber algorítmico para impulsionar o saber psicológico. A análise de dados em torno do comportamento, personalidade e emoções não apenas tem sido um grande negócio, mas também estaria acenando para sua utilização acadêmica.

---

<sup>40</sup> Citação original: “We need to understand how to think about these rules without chilling the research that has the promise of moving us miles and miles ahead of where we are today in understanding human populations” (GOEL, 2014, s.p.)

Assim, para analisar as transformações epistemológicas que parecem estar em curso a partir desse encontro da Psicologia com a Ciência de Dados e para elencar quais abordagens têm estabelecido condição de possibilidade para essa relação, é que explorarei agora um outro tipo de alvo: as iniciativas que emergem no interior de uma Psicologia institucionalizada e que estão se desenvolvendo a partir da aliança supostamente promissora com a Ciência de Dados.

Os trabalhos referentes a essa interlocução, entre Psicologia e tecnologias de *big data*, correspondem a um domínio de publicação bastante disperso – tanto por serem publicados em duas comunidades científicas bastante distintas (Psicologia e Ciência de Dados), quanto por estarem fragmentados em várias iniciativas que não necessariamente estão cientes das descobertas umas das outras. Por isso, diversos campos, com diferentes nomenclaturas, têm surgido para dar conta dos estudos em Psicologia com a utilização da Ciência de Dados, por exemplo: *Positive Computing*, *Psychoinformatics*, *Digital Phenotyping*, *Digital psychometric*<sup>41</sup>. Embora esses termos pretendam, muitas vezes, agrupar toda a série de pesquisas que fazem essa aproximação entre Psicologia e Ciência de Dados, esta pesquisa irá considerar cada um desses campos como mais uma tendência de nomenclatura abrangente que tenta dar conta do fenômeno.

A materialidade principal deste capítulo será as tendências de pesquisa que permitem visualizar como a Psicologia tem se aproximado dos métodos da Ciência de Dados. Ao longo deste capítulo será abordada essa dispersão enunciativa, sem a avidez de acessar esse campo por completo. Considerando que, por se tratar de um campo em plena expansão, uma grande e dinâmica rede se forma: ramificações são criadas, variações de um mesmo modelo, impermanência de termos e de nomenclaturas que tentam dar conta dos fenômenos e que formam uma ampla rede de publicações. Entretanto, para a realização de uma pesquisa, é necessário que se opere um corte na rede (STRATHERN, 2011), uma interrupção estratégica da materialidade para que essa possa ser analisada.

Serão privilegiados determinados acontecimentos discursivos – e não outros – tendo como critério a clara relação feita com o saber psicológico. E, nesse caso, o problema de pesquisa é o que opera o corte na rede. Nesse sentido, é necessário demarcar o que funcionará para essa pesquisa como materialidade: a seleção de um conjunto de publicações que serão tomadas como acontecimentos discursivos que argumentam em defesa de um determinado

---

<sup>41</sup> Embora sejam termos com equivalentes em português (computação positiva, psicoinformática, fenotipagem digital, psicométrica digital), será preservada aqui a nomenclatura original considerando que essas pesquisas têm sido desenvolvidas majoritariamente em língua inglesa.

problema de pesquisa. Em um enquadramento metodológico de pesquisa social, esta pesquisa seria enquadrada como uma análise documental, já que, embora seja feita a partir de artigos e livros, esses documentos não receberam tratamento analítico anterior, configurando fonte primária (GIL, 2008).

Para o campo dos estudos foucaultianos, entretanto, determinar o enquadramento do que será alvo de análise é um desafio porque a materialidade nunca está pronta de antemão, mas é forjada no ato da pesquisa:

trata-se de constitui-lo ponto a ponto, embrenhando-se por fontes documentais – canônicas, ou não – afins à problemática sob exame. [...] um périplo sinuoso por um conjunto variável – porque não discernível de antemão – de fontes, sem as quais não será possível desentranhar os pontos de inflexão discursivos que pontilham o objeto em questão, computadas tanto as regularidades quanto as descontinuidades discursivas que lhe dizem respeito (AQUINO, 2020, p. 347-348)

No texto “A poeira e a nuvem”, Foucault ([1980] 2011a) responde às críticas feitas por J. Léonard ao livro “Vigiar e Punir”, publicado em 1975. Nessa crítica, Foucault é confrontado por seu modo de sistematizar os acontecimentos que escolhe trazer à luz em sua argumentação – pois não o fazia a partir de uma metodização ou normatização, mas a partir do que seu crítico chamou de “a poeira dos fatos”. Em resposta a essa crítica, Foucault escreve esse texto breve, mas muito direto. É um texto que funcionará para esta pesquisa como um valioso conjunto de advertências metodológicas e, ainda que não habilite a pensar *como* Michel Foucault, inspira a pensar *com* o autor (BENEVIDES, 2016).

Logo no início do texto, Foucault (2011a) descreve dois interlocutores irreduzíveis a que se deve tentar responder na elaboração de uma pesquisa: o cavaleiro da exatidão (que inquire pela verdade do que foi dito) e o doutor de conhecimentos inesgotáveis (que inquire por aquilo não foi dito, pelo que foi ignorado pelo texto). Responder ao primeiro interlocutor diz da postura de recusar o lugar de pretender falar em nome do verdadeiro, do real, do factual. E escapar do segundo, diz de assumir que as pesquisas não dão conta da totalidade dos acontecimentos, há sempre o espaço daquilo que não foi falado e o que permanece inexplorado por uma pesquisa. Portanto, essas advertências reiteram o “caráter sempre parcial, não-consensual e não-universal de nossas teorias, de nossas pesquisas e daquilo que se escreve em um texto” (BENEVIDES, 2016, p. 267).

Foucault (2011a) se utiliza dos interlocutores irreduzíveis para traçar a distinção dos procedimentos de análise ligados ao estudo de um período (ou de um fenômeno em um dado período) e os procedimentos de análise de um problema. Para uma pesquisa que pretende fazer

a análise de um problema, Foucault (2011a) apresenta algumas questões que organizam os procedimentos de uma pesquisa. A primeira delas, adaptada ao problema desta pesquisa, seria: quais os documentos necessários e suficientes para fazer aparecer os discursos que justificam e afixam as recentes formas de uso de dados massivos pela Psicologia?

Pois bem, recorrendo à metáfora de Foucault (2011a), anuncio que esta pesquisa faz o movimento de percorrer a poeira dos fatos para assim dar conta de um problema específico: identificar os elementos que desempenham um papel operatório da relação entre saber psicológico e saber algorítmico. Se a relação entre Psicologia e o uso de dados massivos fosse um tapete empoeirado estendido em um varal, o problema que mobiliza esta pesquisa seria o soco que faz certos grãos se desgarrarem dos pelos deste tapete e permanecerem, momentaneamente, pairando no ambiente. Assim, o movimento a seguir consiste na análise de estudos publicados por entusiastas dessa relação e que funcionarão para esta pesquisa como os grãos de poeira que a pesquisa faz se desprender desse fenômeno, mas que não são aleatórios: são um recorte em função dos dados do problema a ser percorrido.

Esta pesquisa estabelece, portanto, como singular critério de inclusão para sua materialidade a condição de textos que documentam o esforço do saber psicológico em direção ao saber algorítmico. Esse critério está relacionado à hipótese de pesquisa anteriormente descrita que se refere ao modo com que, guardadas as devidas diferenças, esse gesto da Psicologia em direção à Ciência de dados parece repetir um determinado *modus operandi* que consiste em estabelecer alianças que forneçam certo prestígio ao saber psicológico.

Esse pode ser lido como um critério impreciso ou até insuficiente, entretanto, essa é também uma forma de tentar escapar da cilada arbitrária de supor que uma pesquisa precisa proceder pela exaustão da materialidade. Contrariamente, uma pesquisa de orientação foucaultiana não teria como finalidade constituir um quadro de tudo o que pode ser dito sobre o tema, mas construir uma argumentação com base na efetividade dos discursos proferidos. Assim, em vez de partir do pressuposto de que haveria “o real” e a pesquisa, supostamente, teria a função reconstituir esse “real”, ou mesmo de que haveria certos elementos mais “reais” que outros, este estudo arrisca a postura de propositalmente negligenciar a presunção de dizer sobre a totalidade e sobre a verdade do objeto pesquisado.

Nesse sentido, esta pesquisa, ao seguir a inspiração arqueogenealógica, arrisca recusar certos mecanismos *burocrático-metodológicos* que funcionam como “formas de vigiar o discurso e de regulá-lo; de mostrar os caminhos por onde ele deve seguir, os movimentos que

ele pode fazer, os enunciados que ele pode emitir, a sequência (muitas vezes enfadonha e previsível) a qual deve adequar-se e afinar-se” (BENEVIDES, 2016, p. 277). Nesse sentido, a pesquisa incorpora em seu caminho metodológico a impertinência dessa exigência de exaustividade que determinada *forma-pesquisa* impõe, adotando, em seu lugar, uma postura que recusa pretender *tudo dizer* ou *tudo justificar* – que não deixa de ser uma forma de *tudo dizer*.

Sobre essa postura, Foucault (2011a) antecipa as críticas daqueles possíveis interlocutores, descrevendo possíveis acusações, como: a ausência de rigor cronológico quando o texto não explicita seu período de análise; ou mesmo a falta de leitura do pesquisador que deixa de fora elementos possivelmente relevantes. Nesse caso, acusações sobre a ausência de esclarecimentos, justificativas e critérios na escolha do que é analisado pela pesquisa. Mas sobre isso reside a diferença entre o procedimento de análise de um problema e o estudo de um período. Para esse último tipo de pesquisa, haveria duas regras fundamentais: “tratamento exaustivo de todo material e equitativa repartição cronológica do exame” (FOUCAULT, 2011a, p. 326). Entretanto, para uma análise de problema, outras regras – muito diferentes – se impõem: “a escolha do material em função dos dados do problema; focalização da análise sobre os elementos suscetíveis de resolvê-lo; estabelecimento das relações que permitem essa solução” (ibid.).

Nesse sentido, seguindo procedimento de análise de um problema, analisarei as publicações no interesse de identificar como tem se dado essa articulação que a Psicologia tem feito em direção à Ciência de Dados. Uma parceria que, em primeiro momento, pode parecer inusitada e aparentemente controversa, mas que estaria se fortalecendo – tendo, como condição de existência, o contexto do capitalismo de dados. Para sustentar esse critério singular de inclusão e exclusão, a pesquisa tenta seguir as exigências próprias da modalidade de pesquisa descrita por Foucault (2011a, p. 327) “que consiste em tratar um problema e em determinar, a partir daí, o domínio de objeto que é preciso percorrer para resolvê-lo”.

Portanto, tomarei como materialidade as publicações que documentam essa relação. E, a partir dessa materialidade, privilegiarei a investigação dos seguintes aspectos: a) que tipos de efeitos têm aparecido como produtos dessa aliança; b) como as ideias psicológicas têm sido acionadas nesses estudos; c) quais supostos avanços para o campo da Psicologia têm sido anunciados com a incorporação de recursos como *big data*, aprendizado de máquinas e inteligência artificial; d) quais enunciados efetivamente ditos têm desempenhado um papel

operatório na produção de uma verdade algorítmica sobre os sujeitos e populações. Os dois primeiros serão trabalhados no tópico “3.2.1 Promessas e usos de uma Psicologia paramentada” e os dois últimos em “3.2.2 Redefinindo o laboratório da Psicologia”. A separação desses diferentes aspectos – que são, na realidade, muito intimamente interligados – é artificial e aqui funcionará apenas como aposta analítica.

#### ***4.2.1 Promessas e usos de uma Psicologia paramentada***

Até este ponto do texto, as referências que fiz às pesquisas em Psicologia a partir de dados massivos podem ter passado uma impressão excessivamente vaga, como que se tratasse de “uma maquinaria sem maquinista” (FOUCAULT, 2011a, p. 331). Portanto, para afastar essa impressão, passarei agora a apresentar esses estudos privilegiando as circunstâncias em que eles foram produzidos, efetivamente nomeando seus autores e situando seus respectivos campos de estudo.

Um primeiro grupo de analisadores mobilizados por esta pesquisa trata do uso de dados coletados de redes sociais para a predição de personalidade. O interesse no estudo da personalidade não é novidade. Os primeiros estudos datam de Galen de Pergamum (130-200 d.C) que usou a teoria dos humores de Hipócrates para explicar diferenças individuais de caráter com base em fluidos corporais (STELMACK; STALIKAS, 1991). Para a Psicologia, essa história é inaugurada com os estudos de Galton (1874) e com o uso de questionários de autorrelato para identificar diferenças de temperamento. A Psicologia da personalidade tornou-se uma disciplina identificável nas Ciências Sociais na década de 1930, momento em que várias linhas distintas de investigação surgiram (MCADAMS, 1997).

Poderíamos seguir percorrendo o trajeto histórico das “descobertas” e “conquistas” desse campo, mas, em vez disso, apenas destaco que vastos e diferentes estudos foram produzidos sobre personalidade ao longo dos anos e muitas são as abordagens usadas para estudar a personalidade e as diferenças individuais – as distinções se referem tanto aos conceitos teóricos (e ao próprio conceito de personalidade), quanto às múltiplas metodologias empregadas (MCADAMS, 1997). Entretanto, privilegiarei neste tópico a análise das publicações que tratam do que talvez seja a adição mais recente à caixa de ferramentas do psicólogo da personalidade: o uso de pegadas digitais para identificar traços e estados psicológicos (MONTAG; ELHAI, 2019).

Um dos mais notáveis autores que fazem uso de dados de plataformas digitais para o campo dos estudos de personalidade e para prever características humanas, é o psicólogo e professor da Universidade de Stanford, Michal Kosinski. Sua pesquisa está direcionada ao emprego de big data e modelos computacionais à psicometria e ao estudo de perfis psicológicos<sup>42</sup>. Kosinski possui um impressionante número de publicações na área, inclusive acumulando pódios entre os artigos mais citados (Altmetrics.com<sup>43</sup>). Boa parte de seus estudos é produzida em colaboração com estudantes e demais pesquisadores. Uma dessas colaborações se destaca pela frequência que ocorre: a colaboração com o também psicólogo David Stillwell, professor e diretor acadêmico do Centro de Psicometria da Universidade de Cambridge – a quem Kosinski acompanhou durante seu período na Universidade de Cambridge como estudante.

Muitos dos artigos dessa colaboração são baseados em dados do aplicativo *myPersonality*. Aplicativo criado por Stillwell em 2007 que permitia que os usuários do Facebook concedessem dados para utilização em pesquisas psicológicas e recebessem, em retorno, feedbacks de suas pontuações. A popularização do aplicativo produziu um robusto banco de dados que foi utilizado por mais de 50 publicações do grupo<sup>44</sup>. Essas pesquisas, em geral, possuem um caráter entusiasta do modo como comportamentos mediados digitalmente podem ser facilmente registrados e analisados, o que ofereceria um potencial de melhorar radicalmente a compreensão da Psicologia humana, oferecendo *insights* sem precedentes sobre a dinâmica e organização do comportamento individual e dos sistemas sociais (KOSINSKI et al., 2015).

Uma das pesquisas mais significativas foi o estudo que discutiu a previsibilidade de atributos privados a partir de registros digitais de comportamentos, como os "likes" no Facebook (KOSINSKI, et al., 2013). Esse foi o quarto artigo científico mais discutido publicado naquele ano (Altmetrics.com), provavelmente devido à impressionante (e assustadora) conclusão a que chega: rastros digitais podem ser usados para prever com precisão uma

---

<sup>42</sup> Dados disponíveis no site do autor: <https://www.michalkosinski.com/research> Acesso em 13 de maio de 2021.

<sup>43</sup> Altmetrics são métricas e dados qualitativos complementares às métricas tradicionais baseadas em citações. Altmetrics pode dizer muito sobre a frequência com que artigos de periódicos e outros resultados acadêmicos. Fonte: <https://www.altmetric.com/about-altmetrics/what-are-altmetrics/>

<sup>44</sup> Lista disponível em: <https://sites.google.com/michalkosinski.com/mypersonality/publications?authuser=0> Acesso em 13 de maio de 2021.

variedade de atributos pessoais altamente sensíveis, incluindo: orientação sexual, etnia, visões religiosas e políticas, traços de personalidade, inteligência, felicidade, abuso de substâncias psicoativas, separação parental, idade e sexo.

Segundo a pesquisa (KOSINSKI, et al., 2013), embora os usuários optem por não revelar certas informações sobre suas vidas, como sua orientação sexual ou idade, ainda assim essas informações poderiam ser previstas em um sentido estatístico a partir de outros aspectos de suas vidas que elas revelam. Este estudo pretende demonstrar o grau em que registros digitais, relativamente básicos do comportamento, podem ser usados para estimar, de forma supostamente precisa, uma ampla gama de atributos pessoais que as pessoas normalmente presumem ser privados.

Entretanto, apesar da seriedade de como os dados são apresentados, da quantidade de tabelas e da variedade de coeficientes utilizados na análise, um leitor atento não deixa de perceber o modo como as conclusões operam reproduzindo estereótipos sob o álibi de terem sido matematicamente produzidas. Dito de outro modo, passagens como:

A dimensionalidade da matriz do tipo usuário foi reduzida usando decomposição de valor singular (SVD). Variáveis numéricas, como idade ou inteligência, foram previstas usando um modelo de regressão linear, enquanto variáveis dicotômicas, como sexo ou orientação sexual, foram previstas usando regressão logística (KOSINSKI, et al., 2013, p. 5803) [tradução<sup>45</sup>].

Não ofuscam as reproduções caricatas e estereotipadas, como conclusões com as que declaram que os *likes* em páginas como “Britney Spears” ou “Desperate Housewives” seriam indicativos moderados de homossexualidade. Ou de que os usuários que curtiram a marca “Hello Kitty” tenderiam a ser mais abertos e apresentar baixos índices em quesitos como “Consciência”, “Amabilidade” e “Estabilidade emocional”. Ou ainda de que a baixa inteligência poderia ser correlacionada às curtidas em páginas como “Sephora” e “I Love Being A Mom” (KOSINSKI, et al., 2013).

Diante desses enunciados, a pesquisa introduz um vetor de análise sobre o caráter ubuesco dessa Psicologia paramentada algorítmicamente. Nas primeiras aulas do curso “Os Anormais”, Foucault ([1975] 2013) aciona o adjetivo ubuesco para se referir aos relatórios elaborados pelos peritos contendo os exames psiquiátricos em matéria penal, empregando o adjetivo para caracterizar uma nova categoria de poder presente nesses discursos que, para além

---

<sup>45</sup> Citação original: “The dimensionality of the user–Like matrix was reduced using singular-value decomposition (SVD) . Numeric variables such as age or intelligence were predicted using a linear regression model, whereas dichotomous variables such as gender or sexual orientation were predicted using logistic regression.” (KOSINSKI, et al., 2013, p. 5803)

do poder em determinar a liberdade e do poder de fazer morrer, também tinham como propriedade o poder de fazer rir. Isto é, um discurso que aciona o ridículo, que aciona um riso irônico e incomodado, tal como o causado pela peça *Rei Ubu* em seus espectadores.

Foucault (2013) usa o adjetivo para caracterizar um tipo de poder que não é menos efetivo, mas ao contrário, é um poder em que seus discursos podem funcionar “com todo seu rigor e na ponta extrema da racionalidade violenta”, ainda que desqualificados (ibid. p. 13). É a partir disso que a pesquisa argumenta pelo caráter *ubuesco* presente nos enunciados dessa Psicologia de base algorítmica que, ao mesmo tempo em que acionam a racionalidade da matemática e a retórica das métricas para assegurar o estatuto de verdadeiro, concluem pela via do caricato, do infame e *ubuesco* – “por um discurso que é ao mesmo tempo estatutário e desqualificado” (FOUCAULT, 2013, p. 13). Essa é uma via analítica que também poderá ser estendida aos vários documentos que serão analisados a seguir.

enunciados que possuem o estatuto de discursos verdadeiros, que detêm efeitos judiciários consideráveis e que têm, no entanto, a curiosa propriedade de ser alheio a todas as regras, mesmo as mais elementares, de formação de um discurso científico; de ser alheios também às regras do direito e de ser, no sentido estrito [...] grotescos (FOUCAULT, 2013, p. 11)

Seguindo com as análises, o tema da personalidade, mais do que apenas recorrente nas pesquisas do grupo, é uma grande aposta da potencial utilização dos dados para modernizar e alavancar as pesquisas em Psicologia. Outra famosa publicação do grupo é o estudo de título “Computer-based personality judgments are more accurate than those made by humans” (YOUYOU; KOSINSKI; STILLWELL, 2015), que defende que computadores ultrapassam os humanos no julgamento da personalidade. O estudo argumenta sobre o modo como essa descoberta representaria oportunidades e desafios significativos nas áreas de avaliação psicológica, marketing e privacidade.

O estudo compreende que traços de personalidade, como muitas outras dimensões psicológicas, são latentes e não poderiam ser medidos diretamente. Entretanto, o desenvolvimento no aprendizado de máquina estaria apontando que os modelos de computador poderiam fazer julgamentos válidos sobre aspectos psicológicos – como o explorado em outras pesquisas (QUERCIA, et al., 2011; KOSINSKI, et al., 2013). Portanto, os “likes”, por seu potencial preditivo de características com base em atividades, atitudes e preferências, também poderiam funcionar como diagnósticos de personalidade.

O diferencial desse estudo é a comparação das previsões de personalidade baseadas em aprendizado de máquina e os julgamentos humanos sobre personalidade. O artigo conclui

que os modelos de computador são significativamente mais precisos que os humanos nesse tipo de julgamento. Essa acurácia dependeria da quantidade de “likes” – empiria dessas conclusões – disponíveis para análise. Por exemplo, com “10 likes” o modelo preditivo superaria um colega de trabalho na análise da personalidade de um indivíduo; com 70, superaria a de um amigo e com 300 superaria a de um cônjuge (YOUYOU; KOSINSKI; STILLWELL, 2015).

Os autores são entusiastas de que, com a sofisticação dos modelos de aprendizado de máquina, as correlações algorítmicas de dados superem os humanos de forma ainda mais decisiva. A possível superioridade dessas análises estaria baseada, não apenas na maior capacidade de armazenar informações, mas principalmente na maneira como os computadores analisam as informações: por meio de modelagem estatística que otimizaria a precisão do julgamento através de algoritmos consistentes, suplantando análises humanas que seriam afetadas por possíveis preconceitos e parcialidades.

O artigo ainda sugere algumas possíveis utilizações dessas ferramentas de avaliação de personalidade automatizadas: na personalização do marketing, no recrutamento de candidatos com base na personalidade e até no uso para pesquisas científicas sobre personalidade. O artigo vai além, chega a anunciar um futuro em que as pessoas poderiam abandonar seus próprios julgamentos psicológicos e confiar nos computadores para tomar decisões importantes na vida, como escolher atividades, planos de carreira ou até mesmo parceiros românticos (YOUYOU; KOSINSKI; STILLWELL, 2015).

É preciso fazer uma discussão sobre os efeitos desses usos nos diferentes cenários citados. Embora os testes de personalidade sejam usados, há anos, em processos de recrutamento, por exemplo, a discursividade de suposta precisão, neutralidade e acurácia a que os dados algorítmicos performam, insere novos elementos a esse debate. Cathy O’Neil (2019) alerta para o modo como estaríamos inserindo a caixa preta da inteligência artificial (AI) “como um instrumento científico infalível” em vastas ocasiões em que exista uma complexa questão humana a ser solucionada. A exemplo disso, ela cita as próprias decisões tomadas pelos departamentos de Recursos Humanos (quem é entrevistado, quem é contratado ou demitido, quem recebe um bônus), que antes eram tomadas por humanos – de forma justa ou não –, mas que agora estão cada vez mais sendo feitas por máquinas.

Essas estratégias estão proliferando em diversas circunstâncias resguardadas por uma dupla conveniência: primeiro a sedução com que os enunciados de eficiência, atualização e neutralidade têm favorecido a confiança nessas ferramentas; a segunda conveniência é a de

que se sabe muito pouco sobre como os algoritmos funcionam. Essa opacidade tem blindado parcialmente a possibilidade de questionar as decisões e conclusões baseadas em correlações algorítmicas de dados. Para O’Neil (2019):

Se você perguntar ao proprietário de um desses algoritmos se funciona, eles certamente dirão “sim”. E se você perguntar a eles, “o que você quer dizer com isso?”, eles vão sugerir que é mais eficiente do que o sistema antigo ou que é mais preciso do que os humanos, que são notoriamente tendenciosos. Em outras palavras, eles vão explicar como trabalham para eles, os proprietários.

Eles provavelmente também irão sugerir que o algoritmo é cientificamente sofisticado demais para realmente explicar ou entender, e que devemos confiar que eles têm as coisas sob controle.

O que eles provavelmente não terão medido, no entanto, é para quem os algoritmos falham e o que significa falha para essas pessoas. (O’NEIL, 2019, p. 17-18) [tradução nossa<sup>46</sup>]

Nesse contexto, por exemplo, poderíamos fazer essa pergunta de O’Neil: para quem os algoritmos falham? E, indo além, poderíamos interrogar que preconceitos são reproduzidos na suposta neutralidade dos algoritmos. Alguns episódios de discriminação em contexto de seleção baseada em aprendizado de máquinas já vieram a público, como o caso do programa de seleção de currículos desenvolvido pela Amazon (KODIYAN, 2019). Ao usar o banco de dados de funcionários da própria empresa, que é formado majoritariamente por homens, o sistema da Amazon ensinou a si mesmo que os candidatos homens eram preferíveis. E reproduzindo o domínio masculino na indústria de tecnologia, o programa penalizava currículos de mulheres candidatas aos cargos.

A Amazon chegou a editar os programas para torná-los neutros em relação ao gênero. Entretanto, os próprios desenvolvedores se deram conta de que isso não garantiria que o sistema não voltaria a incorrer em outras maneiras de classificar candidatos de forma discriminatória (DASTIN, 2018). Apesar disso, exemplos como estes não parecem ser suficientes para abalar a confiança nos algoritmos. Para Lavanchy (2018), o algoritmo de contratação sexista da Amazon ainda assim poderia oferecer um melhor julgamento do que um humano. Para ele, “mesmo que um algoritmo seja tendencioso, pode ser uma melhoria em

---

<sup>46</sup> If you ask the owner of one of these algorithms whether it works, they’ll undoubtedly say “yes.” And if you ask them, “what do you mean by that?”, they’ll suggest that it’s either more efficient than the old system or that it’s more accurate than humans, who are notoriously biased. In other words, they’ll explain how they work for them, the owners. They will also probably suggest that the algorithm is too scientifically sophisticated to really explain or understand, and that we should trust them that they’ve got things under control. What they probably will not have measured, however, is for whom the algorithms fail, and what is meant by failure for those folks. (O’NEIL, 2019, p. 17-18)

relação ao *status quo* atual<sup>47</sup>” (s.p.). Isso porque o *big data* forneceria o potencial para observações empíricas em uma escala sem precedentes, fazendo das ferramentas automatizadas de avaliação de personalidade – precisas e baratas – um saber supostamente mais *verdadeiro* sobre os sujeitos.

Essa expectativa é de que, com a suposta imparcialidade das máquinas, os algoritmos “libertarian” a tomada de decisão dos preconceitos humanos nos processos de contratação. Entretanto, o que vemos é que esses algoritmos são frequentemente treinados em conjuntos de dados tendenciosos que refletem as desigualdades sociais existentes (BRUNET et al., 2019). Dessa forma, a discriminação é reproduzida, mas com duas diferenças significativas e potencialmente perigosas: a alegação de que se trata de um cálculo racional para a tomada de decisão; e o potencial escalonável desse procedimento. Isso porque, “enquanto um único administrador de contratação pode discriminar potencialmente dezenas de candidatos, um algoritmo – com seu rendimento ilimitado – tem a capacidade de discriminar centenas ou milhares de candidatos” (BIGMAN et al., 2020, p. 7 [tradução nossa<sup>48</sup>]).

Apesar disso, é crescente o entusiasmo em torno das possibilidades de previsibilidade das características psicológicas dos indivíduos a partir de sua pegada digital. Esse parece ser um dos principais *insights* oferecidos pela pesquisa de *big data* (LAMBIOTTE; KOSINSKI, 2014). A aposta é de que a capacidade de avaliar, com precisão, traços e estados psicológicos usando pegadas digitais de comportamento, ocuparia um marco importante no caminho em direção à transformação radical na compreensão de sujeitos e populações (YOUYOU; KOSINSKI; STILLWELL, 2015).

Não à toa, pesquisas sobre personalidade têm sido empreendidas por meio de diferentes tipos de mídias online e a partir de diferentes tipos de dados: histórico de buscas e histórico de navegação em sites (KOSINSKI et al., 2014; HU et al., 2007); conteúdos de sites pessoais (MARCUS; MACHILEK; SCHÜTZ, 2006); preferências de perfis do Twitter (QUERCIA, Daniele et al., 2011; GOLBECK, et al., 2011); entre outras pegadas digitais. Apesar disso, o ambiente virtual mais explorado pelas pesquisas de personalidade é, certamente, o Facebook. Isso se deve aos vários extratos de pegadas digitais com potencial de serem

---

<sup>47</sup> Citação original: “Even if an algorithm is biased, it may be an improvement over the current status quo.” (LAVANCHY, 2018, s.p.)

<sup>48</sup> Citação original: “Whereas a single hiring administrator could discriminate against potentially dozens of applicants, an algorithm—with its limitless throughput—has a capacity to discriminate against hundreds or thousands of applicants.” (BIGMAN et al., 2020, p. 7)

extraídos dessa plataforma, mirando sua utilização em pesquisas psicológicas (LAMBIOTTE; KOSINSKI, 2014).

Além do potencial dos “likes” ou “curtidas” para a previsão de personalidade, como já discutido, são amplas também as pesquisas baseadas em outros extratos de dados, como: pesquisas baseadas em análise semântica a partir de amostras de texto do Facebook usadas para inferir características demográficas e psicológicas, posicionando a linguagem como um dado comportamental objetivo e quantificável, o que representaria um significativo atributo, oferecendo rigor matemático às conclusões (SCHWARTZ, et al., 2013); pesquisas preditivas de características pessoais com base na estrutura da rede de amigos, inferindo aspectos como orientação sexual (JERNIGAN; MISTREE, 2009) e como a correlação entre número de amigos e tipo de personalidade (FRIGGERI, 2012); e até em atividades offline que produzem rastros digitais, como dados de corrida, caminhada e geolocalização que podem ser combinados para a medição de estados emocionais e de personalidade (DE MONTJOYE et al., 2013; LU, 2012)

Diante da variedade de estratégias para a medição de traços de personalidade, poderíamos interrogar: o que há de Psicologia aí? Essas estratégias ainda poderiam ser consideradas psicológicas ou poderiam ser resumidas às técnicas de dados? Essas parecem hipóteses infecundas, pois, apesar das muitas novidades, essas pesquisas, na verdade, permanecem alinhadas às clássicas teorias psicológicas sobre personalidade. De tal modo que todos os estudos de personalidade, citados até então, baseiam-se em uma das taxonomias mais difundidas e que é também o modelo mais aceito de apreensão da personalidade: a chamada Teoria da Personalidade dos Cinco Fatores, também conhecida por Teoria dos *Big Five*, ou pela sigla OCEAN<sup>49</sup> que é formada pelas iniciais dos cinco fatores (em português: Abertura à Experiência, Conscienciosidade, Extroversão, Amabilidade e Neuroticismo).

A personalidade é um dos principais construtos da Avaliação Psicológica. Apesar dos muitos precursores, foi a partir da década de 1980 que a pesquisa da personalidade ganhou novo ímpeto no estabelecimento do que seriam as dimensões fundamentais da personalidade, na busca por uma taxonomia cientificamente convincente de traços gerais de personalidade (GOLDBERG, 1993). Assim como outros campos da Psicologia, esse também foi cercado por muita controvérsia e dissenso acerca de sua conceituação, daí o caráter surpreendente da convergência de pontos de vista sobre a estrutura dos conceitos de personalidade a partir da

---

<sup>49</sup> A sigla OCEAN se refere a abreviação dos cinco fatores de personalidade em inglês: Openness, Conscientiousness, Extraversion, Agreeableness and Neuroticism

década de 1980 (DIGMAN, 1990; MCCRAE; JOHN, 1992). Entre as muitas teorias da personalidade, os Cinco Grandes Fatores da Personalidade é, até hoje, uma das estruturas teóricas mais bem estabelecidas (SARIYSKA; MONTAG, 2019).

Os aspectos dessa convergência não aparecem de forma súbita na década de 1980, mas remontam dois sistemas proeminentes de nomeação de fatores de personalidade: um derivado da tradição lexical e outro da tradição do questionário. A hipótese lexical sustenta que todas as diferenças individuais importantes teriam sido notadas por falantes de uma língua e codificadas em termos de traços; decodificando esses termos, poderíamos descobrir as dimensões básicas da personalidade (MCCRAE; JOHN, 1992). Há quem diga que Galton, em 1884, foi um dos primeiros a reconhecer os fundamentos da hipótese lexical para a personalidade (GOLDBERG, 1993), mas, de modo mais modesto, os estudos de termos de traços de linguagem natural têm as marcas de Allport e Odbert (1936), posteriormente com Cattell (1946) e Tupes e Christal (1961).

Apesar do papel da tradição lexical, a maior parte da avaliação da personalidade baseou-se em questionários com escalas concebidas para medir construtos derivados da teoria da personalidade (MCCRAE; JOHN, 1992). O caráter plural e dissensual das teorias da personalidade poderiam ser um indicativo de que essas escalas de questionários, destinados a operacionalizá-las, mostrariam pouca semelhança entre si. No entanto, os trabalhos de revisão empreendidos identificaram que havia, na verdade, considerável redundância no que eles mediam, favorecendo as tentativas de catalogação dos fatores que se repetem (ibid.). Essa foi mais uma pista para as tentativas de identificação dos componentes principais da personalidade.

Pesquisas usando adjetivos de linguagem natural e questionários de personalidade apoiam a abrangência do modelo dos cinco fatores e sua aplicabilidade. Entretanto, até 1980, havia poucas demonstrações empíricas de correspondência entre fatores lexicais e os traços medidos por questionários de personalidade. A partir da análise fatorial, é que pôde ser identificado que os cinco fatores, individualmente ou em combinação, poderiam ser encontrados virtualmente em todos os instrumentos de personalidade (MCCRAE; JOHN, 1992). E, embora ainda existam divergências quanto à denominação dos fatores, uma convergência na ideia de traços comuns da personalidade foi alcançada a partir da organização hierárquica de traços de personalidade em termos de cinco dimensões básicas: Extroversão, Amabilidade, Consciência, Neuroticismo e Abertura à Experiência (DIGMAN, 1990).

Essa breve explanação sobre a consolidação da Teoria dos Cinco Fatores de Personalidade é fundamental para a argumentação travada ao longo desta pesquisa, na medida em que explicita as bases conceituais que estão sendo mobilizadas pelas recentes estratégias de aliança entre saber psicológico e saber algorítmico. Dito de outro modo: é preciso destacar que os atuais estudos de previsão da personalidade, a partir de rastros digitais, não estão sendo elaborados à revelia das teorias tradicionais da personalidade, ao contrário, elaborações clássicas da psicometria são a base desses empreendimentos.

Esse é um aspecto de relevo para esta pesquisa, pois aponta para o não desaparecimento da Psicologia ou de suas teorias. Ao mesmo tempo em que coloca a questão: se as bases teóricas permanecem, afinal, o que se atualiza na Psicologia com a incorporação de técnicas informacionais? Segundo os entusiastas dessa aliança (LAMBIOTTE; KOSINSKI, 2014), as pegadas digitais poderiam fornecer uma maneira conveniente e confiável de medir traços psicológicos a um custo baixo. Além disso, essa avaliação automatizada poderia ser mais precisa e menos sujeita a trapaças e falsas declarações do que os questionários tradicionais (os aspectos procedimentais serão analisados adiante).

Esta pesquisa argumenta que, apesar daquilo que se mantém, há uma significativa transformação em curso. As formas de datificação têm fornecido ocasião para que a Psicologia se repositone na ordem do saber, reaparecendo, de um lado, como um saber útil para a extração de valor de dados e, de outro lado, como uma disciplina poderosa do ponto de vista de suas possibilidades enquanto *ciência baseada em dados*. Essa transformação, portanto, não pode ser reduzida a uma modernização ou atualização de técnicas de pesquisa – embora estas sejam descritas com eloquência e entusiasmo; trata-se, mais a fundo, de uma significativa transformação no modo de produção de verdades sobre sujeitos e populações. Na medida em que a *expertise* psicológica aparece paramentada pelo saber algorítmico e passa a produzir conclusões sobre o sujeito usando o brilho do progresso que a tecnologia exala como garantia de autoridade – especificamente quando a enunciação desses discursos pretende funcionar como justificação racional de verdade.

O mais notável, entretanto, é o modo como as discussões teóricas sobre a própria pertinência desses conceitos (como personalidade, extroversão, neuroticismo, etc.) parecem cada vez mais insólitas, enquanto se avolumam as discussões metodológicas sobre a confiabilidade das medidas. É como se a reassunção de constructos clássicos – e, muitas vezes, amplamente questionados – fosse justificada por uma atualização de método. E, com isso,

vemos objetos e conceitos psicológicos retornarem de seus lugares de silêncio inócuo para uma reparação esmaltada por artificios tecnológicos.

Esse fenômeno do reaparecimento de teorias empoeiradas pode ser visualizado de forma notória no controverso artigo, também de autoria de Kosinski, “Deep neural networks are more accurate than humans at detecting sexual orientation from facial images” (WANG; KOSINSKI, 2018). Antes de adentrar o conteúdo e discussão que o artigo aborda, é preciso fazer algumas breves considerações sobre as tecnologias de reconhecimento facial, já que esse tem sido um dos mais questionáveis e problemáticos usos do aprendizado de máquinas. Essas tecnologias têm sido utilizadas para uma vasta gama de aplicações, entre elas a autenticação de usuários de plataformas e a detecção de fraudes. Entretanto, o reconhecimento facial já é notoriamente conhecido como sujeito a erros, especialmente na detecção de gênero e raça em pessoas não brancas (ROSE, 2010; SWEENEY, 2013; KASPERKEVIC, 2015). Esses algoritmos são treinados em conjuntos de dados parciais que, em geral, reproduzem padrões tendenciosos e de baixa representatividade (BRUNET et al., 2019). Não é à toa, portanto, a extensa mobilização mundial que vem se fortalecendo para o banimento dessas tecnologias, especialmente por conta do seu viés racial que acena à eugenia (PASEK; BIVENS; HOGAN, 2019; SILVEIRA, 2021; SILVA, 2021).

É nesse contexto de recusa aos efeitos do reconhecimento facial que uma coalizão de mais de 175 organizações da sociedade civil, ativistas, tecnólogos e outros especialistas publicaram, em 2021, uma carta aberta<sup>50</sup> que pede o banimento global de usos de reconhecimento facial e outros reconhecimentos biométricos remotos que permitem vigilância em massa, discriminatória e enviesada. Publicada em dezesseis idiomas, a carta alerta para os perigos dessa vigilância que, por ser capaz de identificar e rastrear pessoas, têm possibilitado uma série de abusos e violações a direitos humanos, como a violação de direitos à livre associação através da vigilância de manifestantes e civis; a violação do direito a não discriminação com a vigilância de minorias étnicas e religiosas e outras comunidades marginalizadas; e tem favorecido a seletividade penal em diversos países, como no Brasil<sup>51</sup>, com a prisão equivocada de pessoas inocentes, com frequência, pessoas negras e pobres.

---

<sup>50</sup> Disponível em: <https://www.accessnow.org/cms/assets/uploads/2021/06/BanBS-Portuguese.pdf> Acesso em 15 de agosto de 2021.

<sup>51</sup> Segundo a Rede de Observatórios de Segurança, durante o primeiro ano de uso, 184 pessoas presas com o uso de reconhecimento facial no Brasil, dessas, mais de 90% eram negras. Disponível em: <http://observatorioseguranca.com.br/panoptico-reconhecimento-facial-renova-velhas-taticas-racistas-de-encarceramento/> Acesso em 15 de agosto de 2021.

Apesar do potencial para o erro e para a discriminação, as tecnologias de reconhecimento facial permanecem mobilizando entusiasmos em torno dos seus possíveis usos. No artigo “Deep neural networks are more accurate than humans at detecting sexual orientation from facial images” (WANG; KOSINSKI, 2018), os autores argumentam que um algoritmo baseado em aprendizado profundo (deep learning) e regressão logística pode ter maior precisão em classificar a orientação sexual que um avaliador humano. A pesquisa usou como banco de dados imagens do Facebook e do aplicativo de namoro OkCupid, usando trabalhadores da Amazon Mechanical Turk para selecionar fotos que mostrassem adultos, casuais, com o rosto inteiramente visível e de gênero correspondente ao declarado no perfil. Na análise dessas imagens, a pesquisa produz como resultado a compreensão de que existem determinadas áreas faciais mais informativas da orientação sexual: entre os homens estão o nariz, os olhos, as sobrancelhas, as bochechas, a linha do cabelo e o queixo; entre as mulheres incluiu o nariz, cantos da boca, cabelo e decote.

Essa hipótese se baseia na Teoria do Hormônio Pré-natal, que é descrita no texto como uma teoria “amplamente aceita”, ainda que, à rigor, não seja (OUDSHOORN, 2003; BLEIER, 1984; FAUSTO-STERLING, 2008). Essa teoria prega que a orientação sexual é determinada pela exposição de fetos a hormônios responsáveis pela diferenciação sexual, o que seria um fator biológico que tenderia a influenciar também aspectos da morfologia facial. E, nesse caso, os gays teriam a tendência de ter traços faciais mais femininos do que os homens heterossexuais, enquanto as lésbicas tenderiam a ter mais características masculinas do que as mulheres heterossexuais.

Após submeter o grande banco de imagens à análise algorítmica, o estudo apresenta como um dos resultados a localização média dos pontos de referência para a classificação entre maior e menor probabilidade de ser gay. O estudo apresenta, inclusive, quatro rostos compostos pela média dos traços classificados como mais e menos prováveis de serem gays:

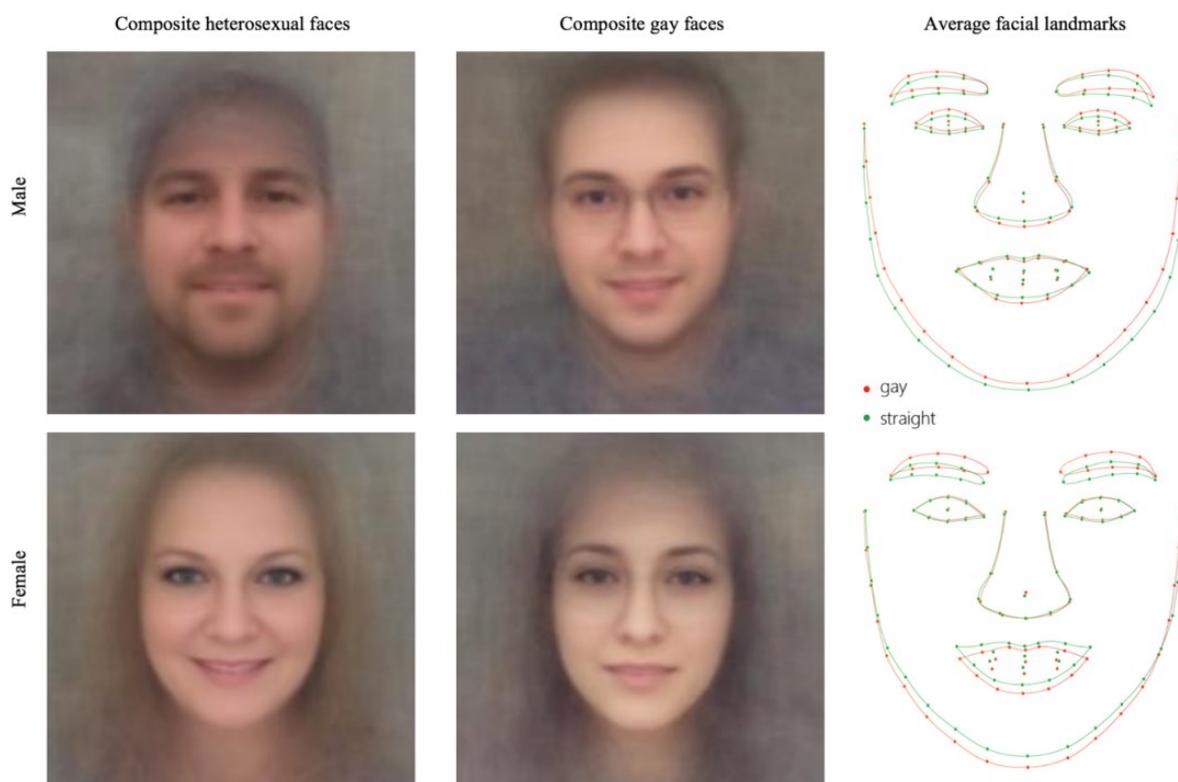


Figura 01: Rostos compostos e os pontos de referência faciais construídos pela média dos rostos classificados como mais e menos prováveis de serem gays, segundo Wang e Kosinski (2018)

Na comparação entre os pontos, o artigo estabelece que homens gays, em geral, possuem menos pelos faciais e possuem pele mais clara por menor exposição ao sol. Enquanto as mulheres lésbicas tendem a usar menos maquiagem nos olhos, usam cabelos com cor mais escura, roupas menos reveladoras e tendem a sorrir menos que mulheres heterossexuais. A pesquisa ainda associa a sombra na parte superior da testa de homens héteros e mulheres lésbicas ao uso de bonés de beisebol (item que supostamente pertence à cultura masculina nos Estados Unidos).

O texto é repleto de seções de “método” em que a matemática usada é descrita e justificada através de gráficos, tabelas e porcentagens. Tudo pode parecer rigorosamente e cientificamente narrado, se o leitor ignora que a pesquisa está, com efeito, baseando conclusões sobre orientação sexual em aspectos que, a rigor, não passam de estilo pessoal e até tendências de moda, como: maquiagem, uso de barba, uso de boné ou de decotes. Esse fator, somado à condição da amostra ser formada integralmente por norte-americanos calcasianos, torna ainda mais estereotipada a suposta previsibilidade da sexualidade com base em contornos faciais.

Prosseguimos, a partir disso, com o fio anteriormente traçado que parece contornar os enunciados que são produtos do hibridismo entre saber psicológico e saber algorítmico. Cada

um desses campos possui, em sua constituição autônoma e própria, determinada qualidade e projeção, mas, no ponto onde se cruzam, parece aparecer um saber com a marca da paródia, do infame e do ubuesco. Um saber outro que associa pegadas digitais à detecção de estados emocionais, uso de decote ou bonés de beisebol à orientação sexual. Um saber que parece grotesco nas vinculações que forja, mas que, ainda assim, performa um poder poderoso e encena o estatuto de verdadeiro, pois o faz via sofisticada metodologia baseada em algoritmos, aprendizado de máquina e, mais a fundo, no emprego conveniente da matemática.

Essa sofisticação metodológica parece permitir, inclusive, fazer reviver teorias empoeiradas dando a elas certo brilho envernizado das tecnologias. No artigo de Wang e Kosinski (2018), apesar dos sofisticados procedimentos informacionais mobilizados pela pesquisa, o texto começa remontando China e Grécia antiga, citando Aristóteles, Pitágoras e Lombroso. Embora reconheçam o racismo disfarçado de ciência dessas ideias ultrapassadas, os autores argumentam que o fato dessa discussão ter se tornado um tabu para a ciência não poderia impedir o estudo das ligações entre características faciais e o caráter. Nesse caso, o texto traz um misto de crítica e elogio aos estudos que se baseiam em características faciais e, ao retomar a imagem da face como superfície de inscrição da verdade subjetiva, simultaneamente, repudiam e ressuscitam, a Fisiognomia e a Frenologia.

Wendy Chun (2021) analisa essa pesquisa comparando-a às ideias da Frenologia e argumentando que a aproximação entre elas não está somente na temática ou na semelhança entre os objetivos, mas existe também uma aproximação metodológica. Para argumentar isso, Chun (2021) compara a pesquisa de Kosinski aos primeiros estudos de eugenia biométrica que usavam conjuntos de imagens para determinar traços faciais típicos. E, à vista disso, argumenta que, mesmo sem citar Galton, a estratégia de Kosinski em analisar imagens faciais repete tanto a forma quanto o propósito dos estudos do pai da eugenia. Diversos estudos de eugenia biométrica foram produzidos. Entre eles, está o estudo em que Galton tentou isolar características faciais em escolares judeus ingleses para comprovar que o povo judeu era identificável com base em suas características faciais e corporais (WOODLEE, 2012). A imagem abaixo pertence a esse grupo de fotografias que foram usadas para identificar particularidades da fisionomia judaica em 1883.



Figura 02: “The Jewish type”. Fonte: *The Life, Letters and Labours of Francis Galton: Researches of Middle Life* (PEARSON; PEARSON, 1924)

A análise de Chun (2021) dá um passo adiante quando associa que a afinidade entre a Frenologia e a detecção de aspectos subjetivos através de algoritmos de reconhecimento facial se estabelece também pelo modo com que ambas procuram capturar o futuro, reduzindo-o ao passado. Afinal, todo o entusiasmo em torno do potencial de previsibilidade no uso de modelos de Big Data se refere ao modo como, para esses modelos, o futuro provável coincide com o passado.

Curiosamente, os perigos associados ao uso dessa tecnologia para identificar orientação social são descritos pelo próprio artigo de Wang e Kosinski (2018). O texto conclui que a segurança de gays pode estar muito seriamente afetada diante da violação de privacidade correlata à crescente digitalização da vida. Segundo os autores, o artigo se justificaria por ser um alerta que estaria oferecendo a legisladores e empresas, mas, principalmente, à comunidade LGBT “a chance de tomar medidas preventivas” (WANG; KOSINSKI, 2018, p. 35). Entretanto, apesar de alegar que o artigo simplesmente “expõe uma ameaça”, ele se parece muito com a ameaça em si. Não à toa, grupos de direitos LGBTQ condenaram a pesquisa, acusando-a de pseudociência e de representar um perigo para os membros da comunidade

LGBTQ em todo o mundo (RESNICK, 2018). A esse respeito, o diretor de educação pública e pesquisa do Human Rights Campaign (HRC), Ashland Johnson, disse:

Esta é uma informação drasticamente perigosa que provavelmente será tirada do contexto, é baseada em suposições errôneas e ameaça a segurança e a privacidade de pessoas LGBTQ e não LGBTQ. Imagine, por um momento, as consequências potenciais se essa pesquisa falha fosse usada para apoiar os esforços de um regime brutal para identificar e/ou perseguir pessoas que eles acreditavam ser gays. Stanford deveria se distanciar dessa ciência lixo em vez de emprestar seu nome e credibilidade a pesquisas que são perigosamente imperfeitas e deixa o mundo – e neste caso, a vida de milhões de pessoas – pior e menos seguro do que antes (JOHNSON apud ANDERSON, 2017, s/p [tradução nossa<sup>52</sup>]).

Sobre esse aspecto, Kosinski, em entrevista a Resnick (2018), declara que não construiria “a bomba”, mas como ela já existe – os algoritmos já existem –, o que ele tentou foi determinar o quão ameaçadora esta bomba é. Para ele, esse era um artigo digno de ser escrito para servir de alerta de que qualquer pessoa poderia, com pouco esforço, julgar a orientação sexual de qualquer um a partir das tecnologias existentes, o que seria conveniente a homofóbicos e regimes opressores. Essa é, certamente, uma afirmação exagerada, já que ele e seu coautor tiveram que construir o programa testado na pesquisa.

De modo geral, é difícil decidir se Kosinski faz um alerta ou uma propaganda das possíveis violências cometidas com ajuda das tecnologias de reconhecimento facial. Não cabe a esta pesquisa deliberar sobre este aspecto, mas salienta que a ameaça exposta por Kosinski de fato já é um perigo real. A startup Faception é quem está mais próxima de concretizar um perigo análogo (MCFARLAND, 2016). A empresa afirma que pode detectar terroristas ou pedófilos a partir de programas de reconhecimento facial, segundo Lubin (2016), Kosinski foi um dos conselheiros desse projeto. Além disso, ao que parece, os interesses de Kosinski seguem avançando. Em 2021 ele publicou um novo artigo “Facial recognition technology can expose political orientation from naturalistic facial images”. Dessa vez, utilizando reconhecimento facial para identificar a orientação política dos indivíduos, argumentando que os rostos de liberais e conservadores se diferem de modo consistente.

O laboratório do Kosinski não é o único entusiasta dessa articulação entre Psicologia e Ciência de Dados. Para seguir a apresentação da materialidade, serão analisadas

---

<sup>52</sup> This is dangerously bad information that will likely be taken out of context, is based on flawed assumptions, and threatens the safety and privacy of LGBTQ and non-LGBTQ people alike. Imagine for a moment the potential consequences if this flawed research were used to support a brutal regime’s efforts to identify and/or persecute people they believed to be gay. Stanford should distance itself from such junk science rather than lending its name and credibility to research that is dangerously flawed and leaves the world – and this case, millions of people’s lives – worse and less safe than before.

outras publicações sobre personalidade a partir de dados pessoais capturados, já que esse tem sido um dos mais notáveis efeitos da recente articulação entre saber psicológico e saber algorítmico. Mas, além desse, outros produtos dessa aliança têm emergido, como o uso de pegadas digitais para o diagnóstico de transtornos mentais e também para prevenção e tratamento desses “transtornos”. Seguindo o critério de inclusão de analisar os produtos dessa aliança, abordarei agora duas tendências de pesquisa que declaram ter como base a aplicação de métodos da Ciência da Computação em Psicologia para obter *insights* sobre as características ou variáveis do estado psicológico do sujeito: *Psychoinformatics* e *Digital phenotyping* (fenotipagem digital).

A *Psychoinformatics* tem sido anunciada como uma disciplina emergente que utiliza ferramentas e técnicas das Ciências da Computação e da Informação para melhorar a aquisição, organização e síntese de dados psicológicos. Essa abordagem tem como base a coleta de dados psicológicos na vida cotidiana a partir das tecnologias da informação e argumentam pela colaboração frutífera entre Psicologia e ciências informacionais, ao combinar *Big Data* com variáveis psicológicas (YARKONI, 2012b; MONTAG et al, 2014). Os entusiastas dessa perspectiva compreendem que muitas outras disciplinas já têm se beneficiado da aproximação com a informática, formando campos híbridos, como: bioinformática, neuroinformática, ecoinformática, etc. Nesse sentido, o crescimento de projetos nessas áreas argumenta que a aplicação de técnicas da computação e da ciência da informação estariam no núcleo para avanços científicos importantes e, nesse caso, a Psicologia deveria ser um desses campos para aproveitar os métodos informáticos e remodelar a maneira como coleta, organiza e sintetiza os dados (YARKONI, 2012b).

Embora existam publicações dessa abordagem produzida por psicólogos no Texas, EUA (YARKONI, 2012b) e na Geórgia, EUA (SOOD, 2019), o maior volume de publicações, revisões e divulgações dessa abordagem vem da parceria de pesquisa de dois professores alemães: o psicólogo Christian Montag, chefe do departamento de Psicologia Molecular da Universidade de Ulm, e o cientista da computação Alexander Markowetz, professor de Ciência da Computação na Philipps University e fundador da Murmuras<sup>53</sup>, uma *startup* de rastreamento de dados de smartphones para a aplicação em Psicologia, Medicina e pesquisa de mercado.

---

<sup>53</sup> O Murmuras é um aplicativo que permite que os pesquisadores colem e analisem o comportamento do smartphone em tempo real em escala de big data. Disponível em: <https://murmuras.com/aboutus/>. Acesso em 27 de maio de 2021.

Apesar do modo profuso com que a *psychoinformatics* é descrita nos textos dos seus apoiadores (BAUMEISTER; MONTAG, 2019; SOOD, 2019; MONTAG et al., 2016; YARKONI, 2012b), esse ainda é um termo de baixa utilização. Uma busca por *psychoinformatics* no *Google Scholar* oferece apenas 612 resultados. Uma quantidade pouco expressiva quando comparada com termos como *bioinformatics* (2.000.000 resultados), *neuroinformatics* (43.100 resultados), *ecoinformatics* (7.500 resultados). A justificativa do baixo uso do termo é de que, embora várias pesquisas psicológicas já estejam empreendendo o uso de *big data* e de *machine learning* nas suas investigações, esse permanece um campo bastante disperso, em plena expansão e que tem se organizado sob diversas nomenclaturas.

Assim, para tentar dar conta dessa questão, o termo *psychoinformatics* não pretende se referir apenas às pesquisas que fazem o direto uso desse termo, mas pretende funcionar como indexador de toda a série de pesquisas que fazem essa aproximação entre Psicologia e Ciência de Dados (MONTAG et al., 2016; YARKONI, 2012b; MARKOWETZ et al., 2014). Por exemplo, as pesquisas anteriormente analisadas, derivadas do *myPersonality* e articuladas aos psicólogos Kosinski e Stillwell, são compreendidas nas publicações de Montag e Markowetz como exemplares de pesquisas em *psychoinformatics*. Contudo, aqui irá se considerar “*psychoinformatics*” como mais uma tendência de nomenclatura abrangente que tenta convencionar um vasto espectro de pesquisas sob o guarda-chuva de um único termo. Optando, assim, por não embarcar nessa tentativa de produção de uma unidade, considerando “*psychoinformatics*” uma dentre outras tendências de terminologia.

Diante da aparente inexpressividade dessa tendência de pesquisa, seria possível acusar o critério de inclusão utilizado como pouco eficiente na função de eleger apenas aquelas materialidades que conseguem alcançar o estatuto de “relevantes”. Entretanto, uma pesquisa de inspiração arqueogenealógica falsearia os próprios alicerces se estivesse disposta a, de antemão, classificar os enunciados em graus de relevância a partir de critérios extrínsecos à própria pesquisa, tais como: número de aparecimentos, notoriedade de quem os enuncia, sua projeção popular ou qualquer outro critério que pretenda hierarquizar os enunciados, supondo uma diferença entre aqueles que são mais ou menos dignos de serem tomados como material de análise. A pesquisa arqueogenealógica desobedece, portanto, todo e qualquer ritual da forma-

pesquisa<sup>54</sup> que pretenda impor regras arbitrárias sobre o que poderia ou não pertencer ao templo do “pesquisável”.

Seguindo a discussão sobre a *psychoinformatics*, essa abordagem argumenta pelo valor potencial dos dados coletados na interação dos sujeitos com os dispositivos e serviços digitais, como: *laptops*, redes sociais ou mesmo carros inteligentes, geladeiras inteligentes, sistemas multimídias integrados, etc. Entretanto, dentre os tipos de interação, uma tem sido a mais privilegiada por essas pesquisas, em específico: a interação do usuário com *smartphones*. Por sua popularidade, múltiplas funcionalidades e vastos tipos de dados coletados, estes dispositivos constituiriam uma fonte de informação particularmente rica e íntima (MARKOWETZ et al., 2014).

Numerosas variáveis dependentes podem ser detectadas observando-se humanos por meio de suas interações no telefone celular. Essas medidas irão capturar a condição humana de forma mais precisa do que nunca. Pela primeira vez, psiquiatras e psicólogos podem observar o comportamento humano em grande escala, na granularidade temporal mais adequada. (MARKOWETZ et al., 2014, p. 406) [tradução noss<sup>55</sup>]

As publicações dessa abordagem manifestam firmes compreensões sobre o modo inédito e expressivo com que os aspectos psicológicos poderiam ser mensurados. Já que as medidas quantitativas baseadas em *big data* ofereceriam vastas transformações na produção de compreensões sobre os sujeitos. Antes de investigar os enunciados que argumentam por essa “reformulação no laboratório da Psicologia”, sigamos o exame dos produtos desta aliança: procedimentos e estratégias que emergem como efeito da associação entre saber psicológico e saber algorítmico.

A hipótese fundamental dessas estratégias é a de que o estado mental de um usuário afetaria a maneira como ele interage com a máquina e, portanto, a mensuração dessa interação ofereceria uma compreensão das mudanças em seu estado mental (MARKOWETZ et al., 2014, p. 407). Em referência a isso, está uma das publicações fruto da colaboração entre Montag e Markowetz et al. (2015) que analisou o uso de pegadas digitais, registradas em tempo real, para

---

<sup>54</sup> Sobre a forma-pesquisa, Benevides (2016, p. 277) coloca “Caso queiramos pesquisar movidos por uma inspiração foucaultiana, é necessário que estejamos atentos à contingência de nossos atuais modelos de formatação, de metodologia e de normalização; que estejamos cientes de sua arbitrariedade; e, ainda, que percebamos os tipos de coerção que essas regras exercem sobre o discurso”.

<sup>55</sup> Citação original: “Numerous such dependent variables can be detected by observing humans through their mobile phone interactions. These measures will capture the human condition more precise than ever. For the first time, psychiatrists and psychologists can observe human behavior on a large scale, in the finest temporal granularity. They can thus assess the course of treatment and disease in a temporal continuum, instead of relying on selective snapshots.” (MARKOWETZ et al., 2014, p. 406)

os diagnósticos de vício em telefones celulares. Para essa análise, o estudo comparou as respostas fornecidas pelos participantes a um questionário sobre o uso semanal do telefone, com os dados de um aplicativo que registrou o *real* uso do celular durante cinco semanas. Essa pesquisa pretendeu demonstrar o benefício potencial de incluir métodos de *psychoinformatics* no diagnóstico e tratamento do uso problemático de telefones celulares, sob o argumento de que o comportamento real constituiria um melhor preditor para tendências de dependência do que variáveis autorreferidas em questionários.

Seguindo o interesse diagnóstico, está também a pesquisa de Montag e Elhai (2020) que argumenta para o uso de fenotipagem digital no diagnóstico precoce da Doença de Alzheimer (DA) e de outras causas de demência, além de monitorar sua progressão. Apesar das possíveis limitações de método que são consideradas ao longo do artigo, o uso de pegadas digitais algoritmicamente correlacionadas é localizado, pelos autores, como uma valiosa ferramenta no diagnóstico e acompanhamento da progressão da Doença de Alzheimer e outras demências.

Portanto, será de extrema importância não apenas obter insights sobre o estado cognitivo de uma pessoa ao minerar dados de smartphones ou IdC (internet das coisas), mas também sobre o estado afetivo, porque ambos os conjuntos de variáveis são de grande interesse nos esforços para prever a probabilidade de transição de um e comprometimento cognitivo leve para demência. (MONTAG; ELHAI, 2020, p. 46) [tradução nossa<sup>56</sup>]

Nesse sentido, as pesquisas baseadas em fenotipagem digital abrem um amplo espectro de estudos sobre as possibilidades diagnósticas a partir do uso de dados pessoais rastreados. Além dos autores associados à *psychoinformatics*, outros pesquisadores também têm enveredado nessa tendência de pesquisa híbrida entre Psicologia/Psiquiatria e Ciência de Dados (ONNELA; RAUCH, 2016; BIDARGADDI et al., 2017; INSEL, 2017). Enquanto *psychoinformatics* pretende se estabelecer como uma nova disciplina de pesquisa, a fenotipagem digital representa uma das aplicações mais utilizadas neste campo de pesquisa interdisciplinar. Entretanto, ambos os termos podem aparecer reunidos (MONTAG; ELHAI, 2020).

Quando, em 1982, o biólogo evolucionista Richard Dawkins introduziu o conceito de “fenótipo estendido” – não limitando a noção de fenótipo aos processos biológicos – não se

---

<sup>56</sup> Citação original: “Hence, it will be of utmost importance to not only obtain insights into the cognitive state of a person when mining smartphone or IoT data, but also into the affective state, because both variable sets are of high interest in efforts to predict the probability of transiting from MCI to dementia” (MONTAG; ELHAI, 2020, p. 46)

poderia imaginar que esse conceito viria a ser tão estendido a ponto de ser usado para pensar aspectos da interação entre sujeito e tecnologia (fenótipo digital), sendo mobilizado para expandir a capacidade de identificar e diagnosticar problemas de saúde (JAIN et al., 2015). Torous et al. (2016, p. 1691) introduz o termo “fenotipagem digital” para se referir à “quantificação momento a momento do fenótipo humano de nível individual *in-situ* usando dados de smartphones e outros dispositivos digitais pessoais”.

O termo fenotipagem digital tem sido utilizado para se referir, especificamente, ao campo dos transtornos psiquiátricos (TOROUS; ONNELA; KESHAVAN, 2017), em aproximação aos recentes movimentos de “digitalização da mente”. A digitalização da mente é uma tendência de pesquisa que tem tido como base a especulação em torno do potencial das avaliações de humor e de saúde mental com base em dados biométricos adquiridos, usando dispositivos como smartphones (BARRETT et al., 2017). Dados diversos poderiam ser rastreados a partir do uso de dispositivos informacionais, sendo tratados como elementos para identificar o estado emocional de um indivíduo. Dados como: métricas da quantidade de sono, reconhecimento facial, dados de deslocamento GPS, curtidas e outras pegadas digitais, etc. (ibid.)

Para os entusiastas da fenotipagem digital, o uso da tecnologia no acesso a novas fontes de informação pode superar o que a Psiquiatria tradicional já oferece (CARVALHO, 2019). O argumento é de que fenotipagem digital superaria a análise de dados tradicional em diversos aspectos: na quantidade e no tipo de dados coletados, na qualidade da amostra, rapidez e economia na coleta de dados, no acesso a dados passivos (em que as informações são coletadas independentemente da pessoa), na possibilidade de estabelecer um modelo psiquiátrico com base na vigilância e na detecção precoce.

Há, agora, um crescente corpo de pesquisas que pretendem demonstrar que os dados de fenotipagem digital permitiriam a identificação de pessoas que sofrem ou estão em risco de desenvolver transtornos mentais, em alguns casos, mesmo antes que os sintomas sejam visíveis (ou detectáveis) usando métodos tradicionais (MOHR; ZHANG; SCHUELLER, 2017; ROHANI et al., 2018; UMBRICH et al., 2020).

Ambiciosos estudos têm sido produzidos com base nesse entusiasmo em torno das possibilidades da fenotipagem digital e seu potencial diagnóstico escalonável. Os estudos de previsão de depressão, por exemplo, como: uso de biomarcadores digitais e aprendizado de máquina que dizem detectar, com precisão, a gravidade de sintomas depressivos (JACOBSON;

WEINGARDEN; WILHELM, 2019); o uso de recursos de GPS como um indicador confiável da gravidade dos sintomas depressivos (SAEB, et al., 2016); previsão de sintomas de depressão e ansiedade a partir de dados de localização (usando GPS), o comportamento de uso do smartphone (tempo total de uso e frequência de uso), contagem de passos, dados de sono (tempo total de sono, latência do início do sono, vigília após o início do sono e tempo na cama) e variabilidade da frequência cardíaca (MOSHE et al., 2021). Além das pesquisas que identificam no potencial das novas tecnologias móveis – como aplicativos de *smartphones* – a possibilidade de superação do desafio de quantificar e monitorar capacidades cognitivas de indivíduos com esquizofrenia e psicose (GUIMOND; KESHAVAN; TOROUS, 2019; TOROUS; KESHAVAN, 2018). E o surpreendente estudo que pretende basear a construção de um algoritmo pautado em aprendizado de máquina para prever – “com precisão confiável” – narcisismo, psicopatia e maquiavelismo a partir de dados da plataforma Twitter, dados como: frequência de uso da plataforma, textos postados e escolha de imagem de perfil (PREOTIUC-PIETRO et al., 2016).

Essa lista de ambiciosas pesquisas, com suas inusitadas inferências de diagnósticos e estados mentais com base em pegadas digitais deflagram, mais uma vez, o caráter ubuesco desse saber híbrido que, ao mesmo tempo, desqualifica a ciência psicológica e a reposiciona como um saber que comunga das novidades tecnológicas e que, portanto, estaria no direito de desfrutar o estatuto legitimidade que isso lhe confere.

Essas pesquisas argumentam, de modo profuso e persuasivo, que a inclusão de métodos da Ciência de Dados no diagnóstico ofereceria um quadro mais completo dos transtornos psicopatológicos. Entretanto, em breves passagens, esquivam-se esclarecendo que isso não significaria um diagnóstico automático e infalível (MARKOWETZ et al., 2014). Essa inclusão forneceria medidas que seriam potencialmente mais objetivas e mais confiáveis quando comparadas aos métodos tradicionais, mas, ainda assim, não arcam com a perigosa noção de “certeza” em relação aos diagnósticos forjados a partir de pegadas digitais. Apesar disso, é preciso destacar que o aspecto “probabilístico” e a admissão de possíveis “falsos positivos” não torna a produção desses diagnósticos menos perigosa em seus usos.

Rouvroy e Stiegler (2016), em seu debate, abordam o modo como a inclinação aos métodos derivados de *big data* diz de uma busca pela *objetividade absoluta*, uma vez que a análise algorítmica de dados não teria como produto a “representação da realidade”, mas pretende ser a própria realidade datificada. Esse regime de otimização algorítmica parece

sugerir um regime de verdade baseado na indistinção entre os sinais digitais – a-significantes, mas calculáveis – e o mundo (ROUVROY, 2017).

Entretanto, há algo bastante específico nessa busca por objetividade: ao mesmo tempo em que essa afinidade com o real seja uma maneira de busca pela *certeza*; ela não se dá, necessariamente, pela erradicação da incerteza, “mas pela neutralização desses efeitos negativos de uma incerteza radical que está suspensa em fluxos” (ROUVROY; STIEGLER, 2016, p. 7), fluxos de dados, pessoas e capitais. Nessa leitura, Rouvroy e Stiegler (2016) destacam que estaríamos diante de uma busca por objetividade e segurança a partir da *administração* da parte incompressível da incerteza radical. Portanto, essa racionalidade está enraizada na lógica em que “o desvio” ou “erro” nas conclusões algorítmicas não anulam a validade daquela conclusão, mas se tornam mais um dado que alimenta e redefine o código de modo a refinar sua modelagem (TELES, 2018).

Entretanto, a questão que emerge é a de que, embora a falha possa ser dissimulada ao se tornar um dado de refinação do algoritmo, os erros algorítmicos são concretos. A linha do tempo produzida por Tarcízio Silva (2020a), por exemplo, tem documentado casos, reportagens e reações ao racismo algorítmico produzido a partir das plataformas digitais. Dentre esses eventos, estão os vastos casos de invisibilidade, desumanização e até o risco físico direto a pessoas negras por tecnologias de reconhecimento facial (SILVA, 2020c): Google marca pessoas negras como gorilas (KASPERKEVIC, 2015); aplicativos de expressões faciais associam emoções negativas a negros (RHUE, 2019); Google identifica termômetro digital em mão negra como uma arma (SILVA, 2020b); carros autônomos têm mais chance de atropelar pessoas negras (SAMUEL, 2019).

Quem pode ser responsabilizado diante das nefastas consequências de “erros” algorítmicos? Em geral, o humano mais próximo leva a culpa (HAO, 2019). Esse fenômeno é descrito por Elish (2019) como “zona de deformação moral” que descreve como a responsabilidade por uma ação pode ser atribuída erroneamente a um ator humano, ainda que este tenha tido controle limitado sobre o comportamento de um sistema automatizado ou autônomo. E, diante de um contexto cada vez mais subordinado aos processos algorítmicos, o ser humano parece se tornar simplesmente um componente que carrega o peso das responsabilidades morais e legais quando o sistema automatizado funciona mal (ibid. 2019).

Entretanto, o perigo de deslocar essa responsabilidade para o usuário que consome a plataforma ou mesmo a individualização da responsabilidade sob o desenvolvedor descuidado

e causador do problema “técnico” é de que essa moralização “protege a integridade do sistema tecnológico, às custas do operador humano mais próximo” (ELISH, 2019, p. 41). Isso nem de longe significa dizer que os desenvolvedores e operadores desses códigos estão isentos de responsabilidade, apenas destaco o modo como, apesar das documentadas evidências de “falhas” e das profundas consequências da ampliação da utilização dos processos decisórios pela via algorítmica, a confiança na neutralidade e objetividade dessas tecnologias parece pouco abalada.

Essa confiança no julgamento algorítmico foi analisada no estudo “Algorithmic Discrimination Causes Less Outrage than Human Discrimination” em que Bigman et al. (2020) argumentam sobre a existência de uma assimetria entre a indignação desencadeada diante de julgamentos discriminatórios feitos por humanos quando em comparação a algoritmos discriminatórios. A conclusão dessa investigação é que as pessoas tenderiam a ficar menos indignadas moralmente diante da discriminação algorítmica. Ainda que reconheçam o potencial discriminatório do algoritmo, de modo geral, isso é aplacado pela compreensão de que estes são menos capazes de pensar racionalmente e de planejar suas ações e menos capazes de experimentar emoções. Portanto, há uma atribuição reduzida de motivação prejudicial às máquinas, em comparação com uma pessoa discriminadora.

O problema destacado pela pesquisa (BIGMAN et al., 2020) é que o corolário dessa confiança na “ausência de motivações preconceituosas” é de que as pessoas tendem a compreender a discriminação (algorítmicamente produzida) como mais justificada, assim como o estereótipo subjacente que leva à discriminação como mais “fundamentado”. Essa possibilidade sugere que a apatia potencial diante da discriminação do algoritmo pode ter efeitos insidiosos, como a propensão de endossar estereótipos raciais e de gênero após a discriminação algorítmica por acreditar que ele seria *preciso*.

Essa suposta credibilidade em torno das análises algorítmicas é condição de possibilidade para sua associação ao saber psicológico. A expectativa de que o uso da datificação pela Psicologia favoreça um cálculo *mais preciso* sobre sujeitos e populações aponta para uma continuidade dos esforços da Psicologia em direção à validade estrategicamente performada pela da quantificação. Além disso, quando direcionamos essa discussão sobre a confiabilidade dos julgamentos algorítmicos – seguindo a análise dos usos dessas tecnologias na previsão e diagnóstico de estados psicológicos –, encontramos um outro conjunto de questões. Embora as pesquisas entusiastas façam uma eloquente descrição das vantagens da

generalização dessas técnicas de mapeamento e previsão de traços e estados mentais – como a possível democratização do acesso à saúde mental, detecção precoce de demência, previsão de suicídio, entre outros (MONTAG; ELHAI, 2020; KESSLER, 2019) –, é preciso evidenciar também outras possíveis consequências do uso dessas técnicas.

Desse modo, antes de comemorar as possíveis vantagens, é preciso interrogar, por exemplo, quem teria acesso a esses dados e a essa possibilidade de análise. Especialmente, considerando a proliferação de alianças clínicas-corporativas usadas para compartilhar dados e treinar modelos de inteligência artificial. Segundo Crawford et al. (2019), dentre elas estão Google, Microsoft, IBM, Apple, Amazon e Facebook que pactuaram lucrativos acordos de “parceria de dados” com uma ampla gama de organizações de saúde para obter acesso a dados de saúde para o treinamento e desenvolvimento de sistemas de saúde baseados em inteligência artificial.

Portanto, o escopo e a escala dessas novas “infraestruturas algorítmicas” de dados subjetivos dão origem a uma série de preocupações sociais, econômicas e políticas. Questões sobre ética e sobre privacidade são acionadas diante da possibilidade de que dados capturados de redes sociais e outros rastros sejam, agora, suficientes para inferir diagnósticos e estados mentais. Mesmo que sozinhos não possuam valor clínico, ainda assim são conclusões sobre os sujeitos que têm potencial para serem exploradas em práticas discriminatórias e estigmatizantes. O uso indevido desses dados pode afetar o acesso à saúde, limitar aquisição de crédito, estigmatizar indivíduos em processos admissionais, entre outras práticas – especialmente as que se concentram na previsão de riscos e na antecipação das condutas possíveis.

Os enunciados de suposta neutralidade desses cálculos algorítmicos podem conferir, ainda, uma camada específica de perigos à autoridade desse saber psicológico paramentado. De tal modo que os cálculos, tabelas e constantes prevalecem no corpo dos estudos que documentam a aliança entre saber algorítmico e saber psicológico. Isso se torna especialmente alarmante diante da esporádica – ou mesmo da ausência – de discussões sobre a pertinência das categorias diagnósticas, ou mesmo sobre a razoabilidade dos critérios nosológicos empregados nesses estudos. O que parece é que, cada vez mais, o foco está em demonstrar o potencial de oferecer conclusões a partir do monitoramento das interações online em vez de discussões teóricas que aprofundem o debate conceitual – *parece mais lucrativo resgatar velharias conceituais e adorná-las por métodos tecnológicos.*

Não à toa, esses estudos, baseados na produção de métricas algorítmicas para previsão de traços e estados mentais, têm fornecido ocasião para um amplo e lucrativo tipo de empreendimento emergente: a chamada saúde móvel, saúde digital ou *mHealth* (do inglês *mobile health*). Em geral, *mHealth* se refere ao uso de tecnologia da informação, incluindo a Internet, jogos digitais, realidade virtual e robótica, na promoção, prevenção, tratamento e manutenção da saúde a partir de aplicativos, incluindo mensagens de texto, sensoriamento remoto e o uso de mídia social, como Facebook e Twitter, na entrega de serviços relacionados à saúde (BORRELLI; RITTERBAND, 2015).

É documentada a expansão do número de aplicativos de saúde móvel disponíveis (RESEARCH2GUIDANCE, 2016; MIKULIC, 2019). Essa expansão está relacionada à alta lucratividade desse empreendimento. Segundo Messner et al. (2019), o faturamento nesse setor quintuplicou para 23 bilhões de dólares desde 2013. A popularidade dos smartphones e a variedade das funcionalidades possíveis, favorece a alta adesão da população em geral aos aplicativos que pretendem ser uma modalidade de saúde acessível, “na palma da mão” (ibid.).

Seus entusiastas defendem que os aplicativos *mHealth* teriam o potencial de transformar a maneira como os serviços de saúde são prestados e sua adesão suplementaria diversas fases da atenção à saúde: no auxílio no diagnóstico clínico, para a avaliação do curso da doença, em ambientes de terapia combinada, como ferramenta de autoajuda na espera por cuidados de rotina ou na prevenção de recaídas em contextos de adicção (BAUMEISTER et al. 2017; EBERT et al. 2018). Essas possibilidades seriam mantidas através dos dados coletados pelos aplicativos via *smartphone* – tanto pelo fornecimento de dados pelo próprio usuário quanto por rastreamento comportamental passivo (MIKULIC, 2019).

Com relação à saúde mental, não faltam estudos que localizam aplicativos de *mHealth* como uma ferramenta supostamente promissora para controlar e tratar estados como depressão, transtorno bipolar, ansiedade, insônia, entre outros (MIKULIC, 2019; FIRTH et al. 2017a; 2017b). A exemplo do estudo de AREAN et al. (2016) que compara padrões de uso e desfechos clínicos de diferentes aplicativos móveis autoguiados para depressão, entre eles o “Project: EVO”, aplicativo de treinamento cognitivo teorizado para mitigar sintomas depressivos, melhorando o controle cognitivo e o “iPST”, aplicativo fundamentado a partir da Psicoterapia Baseada em Evidências para depressão. Assim como o estudo de HORSCH, et al. (2017) que investigou a eficiência da terapia cognitiva comportamental para insônia (TCC-I) administrada por um aplicativo e de forma totalmente automatizada.

Muitos outros estudos poderiam ser trazidos aqui. Mais do que isso, uma análise dessas ferramentas aplicadas à saúde mental mereceria sua própria pesquisa específica. No Brasil, essa pesquisa tem sido empreendida pelo laboratório MediaLab.UFRJ que publicou em 2020 um relatório<sup>57</sup> que apresenta resultados preliminares do estudo de 10 aplicativos de autocuidado psicológico e emocional utilizados no Brasil. Na análise desses aplicativos (BRUNO et al., 2021), duas camadas são destacadas pela pesquisa: uma que evidencia o caráter neoliberal dos enunciados de “automonitoramento” e de “autoconhecimento” veiculados pelos aplicativos que posicionam o indivíduo como responsável dos próprios processos de saúde; e outra que destaca o funcionamento dos processos algorítmicos de captura, análise e uso de informações psíquicas e emocionais extraídas de grandes volumes de dados – processos de captura e compartilhamento dos dados que nem sempre estão explícitos para o usuário.

#### ***4.2.2 Redefinindo o laboratório da Psicologia***

O processo de coleta de dados nas pesquisas psicológicas se transformou em muitos aspectos ao longo do tempo – como abordado no segundo capítulo deste texto. Um longo caminho em busca da objetividade metodológica foi percorrido desde a introspecção até os métodos quantitativos da psicometria. Embora os métodos quantitativos já estivessem em evidência tanto na Europa quanto nos Estados Unidos desde o final do século XIX, o início formal dessa área é marcado temporalmente junto à fundação da Sociedade Psicométrica, em 1935, por Thurstone (1887-1955) e outros colegas (JONES; THISSEN, 2007). Em seu discurso presidencial, Thurstone demarca como objetivo central daquela associação o incentivo ao desenvolvimento da Psicologia como uma ciência racional ou, como ele coloca, como uma Psicologia matemática (THURSTONE, 1937).

Nesse sentido, a psicometria historicamente se consolidou como superfície para um conjunto de modelos e métodos estatísticos desenvolvidos para descrever e gerar inferências de dados empíricos coletados em pesquisas psicológicas. Dentre os variados modelos e métodos desta disciplina, os principais estão organizados em três classes: escala psicológica, análise fatorial e teoria do teste (ou Teoria de Resposta ao Ítem – TRI) (JONES; THISSEN, 2007). No percurso de desenvolvimento desses modelos, a análise de dados mediada por dispositivos da

---

<sup>57</sup> “Tudo por conta própria”: aplicativos de autocuidado psicológico e emocional. Relatório parcial da pesquisa “Economia Psíquica dos Algoritmos: racionalidade, subjetividade e conduta em plataformas digitais”. Disponível em: [http://medialabufrj.net/wp-content/uploads/2020/05/Relatorio\\_PsiApps\\_MediaLabUFRJ-1.pdf](http://medialabufrj.net/wp-content/uploads/2020/05/Relatorio_PsiApps_MediaLabUFRJ-1.pdf) Acesso em 02 de junho de 2021.

computação não é totalmente estranha aos psicometristas que, segundo Jones e Thyssen (2007), sempre estiveram na vanguarda da utilização de modelos computacionais aplicados aos dados estatísticos.

Segundo a mais recente edição do livro “Modern Psychometrics: the science of psychological assessment” (RUST; KOSINSKI; STILLWELL, 2021), o primeiro grande impacto na área psicométrica pela incorporação de dispositivos computacionais foi no âmbito da produção de estatística computadorizada. Na década de 1960, os computadores forneceram, pela primeira vez, uma solução para o desafio de realizar cálculos de análise fatorial de avaliações em larga escala. Com o avanço das tecnologias informacionais, modelos cada vez mais complexos foram sendo incorporados aos métodos de análise de dados coletados em pesquisas psicológicas. Dessa forma, a sofisticação dos modelos algorítmicos tem favorecido a administração dos clássicos testes psicométricos de forma cada vez mais informatizada.

Nesse sentido, os procedimentos psicométricos sempre se mostraram particularmente receptivos à informatização: seja a informatização da pontuação, do design do teste, da geração de itens e dos cálculos gerais de estimativas. Portanto, dificilmente se poderia dizer que essa aproximação entre saber psicológico e saber algorítmico trata-se de um evento recente e sem precedentes. Longe disso, a psicometria clássica desenvolveu-se juntamente com a estatística matemática, inclusive a partir da incorporação de técnicas de *machine learning* e estabelecendo padrões de desempenho dentro dessa estrutura cada vez mais automatizada (RUST; KOSINSKI; STILLWELL, 2021).

Dessa forma, a produção de estatísticas computadorizadas, de bancos de itens informatizados e do provimento de testes em interfaces computadorizadas favoreceram a superação de grandes desafios que os testes de papel e lápis preenchidos manualmente representavam – como o volume de arquivos produzidos, cálculos demorados, grande volume de itens (o que prejudicava o tempo e a precisão das conclusões). A transformação se dá tanto no processo de coleta de dados, que costumava ocorrer predominantemente em espaços de laboratórios físicos ou na aplicação manual de questionários e agora têm sido aplicados via internet, quanto na velocidade de processamento dos dados, que agora podem ser calculados através de inteligência artificial.

Entretanto, embora a inclusão de metodologias informacionais tenha expandido os limites do laboratório de Psicologia de várias maneiras, um outro conjunto de transformações parece despontar com a *incorporação das técnicas de captura de dados pessoais a partir de*

*pegadas digitais* – como nos estudos trazidos na seção anterior. Seguindo esse caminho de analisar as recentes incorporações de dados derivados de pegadas digitais, abordarei neste tópico o modo como isso também tem redefinido os limites do “laboratório da Psicologia”. Em um esforço de síntese: embora a análise algorítmica de dados psicológicos já seja uma estratégia difundida, esta pesquisa privilegia a investigação em torno do que parece ser a adição mais recente à caixa de ferramentas do psicólogo: o uso de pegadas digitais para identificar traços e estados psicológicos.

A diferença entre esses dois processos está no modo de produção dos dados: de um lado é o próprio contexto de avaliação psicológica que permanece gerando a produção de dados (através da aplicação de questionários, por exemplo); de outro a avaliação psicológica se utiliza de dados produzidos na interação dos indivíduos com os dispositivos digitais. Compreendendo que a crescente oferta de produtos e serviços digitais que mediam atividades, comunicação e interações sociais têm favorecido que uma fração crescente de pensamentos, comportamentos e preferências deixe rastros digitais (ou pegadas digitais) que podem ser registrados, armazenados e analisados com relativa facilidade. É isso que tem mobilizado o entusiasmo de que a combinação entre grandes quantidades de dados e o poder cada vez maior de ferramentas estatísticas modernas forneça a possibilidade de uma mudança radical no potencial da psicometria (MONTAG; ELHAI, 2019).

Segundo Rust, Kosinski e Stillwell (2021), a tecnologia da informação aumentou muitas vezes a capacidade da psicometria em diagnosticar habilidades, personalidade em prever comportamentos e intenções, de modo que a disciplina estaria, cada vez mais, sendo produzida na intersecção com a análise de *big data*, com a manipulação de dados super rápida e com as tecnologias de inteligência artificial. Desse modo, muito mais do que apenas facilitar a coleta de dados, o uso da tecnologia informacional também forneceria aos pesquisadores uma possibilidade *incomparável* de análise da vida mental das pessoas por meio de conjuntos massivos de dados existentes, mas que só agora estariam sendo explorados (YARKONI, 2012; MONTAG et al, 2014).

Entretanto, além desses enunciados que apontam para um “real” dos dados potencialmente valioso para as pesquisas psicológicas, as publicações que documentam essa aproximação do saber psicológico em direção ao uso de pegadas digitais, frequentemente concluem por uma saída conciliatória em que argumentam que questionários, “experimentos de laboratório ou entrevistas clássicas de autorrelato não serão eliminados, mas sim comparados

e aprimorados com o que pode ser objetivamente observado” (MONTAG et al., 2016, p. 6). Nesse sentido, essas iniciativas são cautelosas em defender um rompimento radical com as estratégias tradicionais da Psicologia e, em vez disso, apostam na combinação e na atualização dos métodos (VAID; HARAR, 2019; MONTAG et al., 2020; GUNTUKU et al., 2019).

Ainda assim, como nem tudo é melindre e cautela, esta pesquisa destaca que os enunciados específicos têm defendido, de modo categórico, o potencial do uso de pegadas digitais para *transformar* as conclusões psicológicas, justificando que essa adição à “caixa de ferramentas” seria uma forma de resolver as limitações das avaliações psicológicas tradicionais. As limitações que são comumente denunciadas podem ser organizadas em três tipos principais: *a baixa validade ecológica de questionários e testes, a falta de rigor do relato que o sujeito oferece sobre sua própria experiência e a leitura parcial do pesquisador como fonte dominante de preconceito no estudo do comportamento humano.*

A busca de validade ecológica está relacionada às tentativas de que os métodos, os materiais e as situações de um estudo se aproximem ao máximo do mundo real que está sendo examinado (BREWER, 2000). Para Rust, Kosinski e Stillwell (2021), as avaliações tradicionais baseadas em testes e na aplicação de questionários estaria muito distante de alcançar essa validade por não conseguirem ser mais do que um registro estreito e pontual, frequentemente administradas em condições artificiais e sujeitas a serem afetadas por fatores ambientais, estresse e fadiga. Em relação a isso, o uso de rastros digitais para avaliações psicométricas seriam a solução para essa limitação: os dados rastreados seriam produzidos em ambientes “naturais” (como redes sociais) e não em um contexto de experimentação, o que forneceria uma captura de um comportamento “espontâneo” e, portanto, mais *real* (MONTAG et al., 2016).

Dados como esses só poderiam ser emulados em contextos experimentais que são mais difíceis, mais caros e mais demorados, além de contarem com graves barreiras logísticas para serem aplicados em larga escala. Rust, Kosinski e Stillwell (2021, p. 130) ainda acrescentam: “Sem mencionar que costumava ser muito desafiador – senão impossível – registrar os comportamentos dos entrevistados de forma discreta, sem alterá-los no processo. Você seria capaz de se comportar naturalmente se fosse seguido por um psicometrista anotando meticulosamente tudo o que faz?”

Somado a isso está a possibilidade de que os dados registrados sejam utilizados retrospectivamente: rastros digitais de dias, meses e até anos anteriores que seriam registrados

em um momento em que os sujeitos desconheciam que seus comportamentos viriam a ser analisados. Segundo Adjerid e Kelley (2018):

A capacidade de observar o comportamento nessas plataformas de uma forma semicontínua ao longo de períodos prolongados de tempo permite que os pesquisadores capturem com precisão quando ocorreram eventos e comportamentos de interesse, visualizem esses comportamentos durante longos períodos de tempo a um custo baixo (ou seja, efeitos de estudo a longo prazo), e capturar variações sutis nesses comportamentos ao longo desses períodos de tempo. A capacidade de capturar um rico conjunto de variáveis de forma razoavelmente contínua poderia facilitar estudos focados no processo, bem como "mergulhos profundos" em um único indivíduo - *uma reminiscência do que os pesquisadores qualitativos afirmam estar faltando nas abordagens quantitativas para estudar psicologia*. (p. 902-903, grifos nossos [tradução nossa<sup>58</sup>])

Além disso, a própria natureza dos dados que agora poderiam ser coletados é outra: seria possível analisar o fluxo de dados sobre os sujeitos nas mais simples tarefas (troca de mensagens, deslocamentos, compras, consumo de conteúdos). Nesse contexto, as fontes de dados sobre indivíduos e populações se tornariam cada vez mais abundantes, o que proporcionaria aos psicólogos “a capacidade de analisar o comportamento do mundo real em uma escala sem precedentes” (YARKONI, 2012b, p. 6). Essa afirmação é reprisada, com algumas diferenças, em diversas publicações:

Sem dúvida, esses grandes esforços de coleta de dados gerados por plataformas digitais interativas fornecem uma maneira de compreender construções e processos psicológicos que eram impraticáveis, senão impossíveis, até muito recentemente (ADJERID; KELLEY, 2018. p. 899)

Uma proporção crescente de atividades humanas, como interações sociais, entretenimento, compras e coleta de informações, agora é mediada por dispositivos e serviços digitais como o Facebook [...] Ele [o big data] também oferece insights sem precedentes sobre a dinâmica e organização do comportamento individual e sistemas sociais, com o potencial de melhorar radicalmente a nossa compreensão da psicologia humana (KOSINSKI et al., 2015, p. 554)

Em princípio, os dados do smartphone, incluindo seu horário e ponto de localização, podem ser vinculados a muitas variáveis externas. Em suma, o enorme volume de dados de grandes amostras permite responder a muitas questões de pesquisa, antes desconsideradas (MONTAG; DUKE; MARKOWETZ, 2016, p. 4)

Big data é sobre o mundo real, capturado em uma variedade de formatos, de registros médicos a textos de discursos e fotografias. O enorme volume de dados e a ampla variedade de comportamentos capturados nesses dados fornecem aos pesquisadores

---

<sup>58</sup> Citação original: The ability to observe the behavior on these platforms in a semicontinuous fashion over prolonged periods of time allows researchers to precisely capture when events and behaviors of interest occurred, view these behaviors over long periods of time at a low cost (i.e., study long-term effects), and capture fine variation in these behaviors over these time periods. The ability to capture a rich set of variables fairly continuously could facilitate process-focused studies as well as “deep dives” into a single individual—reminiscent of what qualitative researchers argue has been missing from quantitative approaches to studying psychology (ADJERID; KELLEY, 2018. p. 902-903)

em psicologia a oportunidade de conduzir uma forma quantitativa de pesquisa de campo naturalística. (CHEN; WOJCIK, 2016)

Os enunciados trazidos destacam que os registros digitais de comportamento forneceriam uma maneira conveniente e confiável de medir traços psicológicos, com o benefício de superar diversas limitações metodológicas das estratégias tradicionais de coleta e análise de dados. Nesse sentido, os experimentos psicológicos realizados a partir de *big data* receberiam uma camada de validação a partir da aproximação com as ciências exatas e da integração de conceitos psicológicos à lógica dos sistemas de tecnologia da informação, como argumentam Montag et al. (2016). Portanto, para a Psicologia, essa possibilidade de *medição* é especialmente celebrada porque um número cada vez maior de atributos do sujeito seria, enfim, passível de cálculo e de inferência matemática, representando uma aproximação mais legítima dessa disciplina com a noção de ciência, objetividade e rigor.

Para Kitchin (2014b), o Big Data ofereceria, afinal, a possibilidade do campo de estudos sobre o sujeito e sobre as sociedades passarem de conclusões baseadas em dados escassos e estáticos para estudos ricos em dados com desdobramentos dinâmicos. Isso forneceria a possibilidade de um conhecimento “factual e quantificado”, em oposição às discussões sobre os sujeitos tradicionalmente apoiadas em aspectos “subjetivos e etéreos”.

Esse tipo de trabalho tende a se concentrar em informações factuais e quantificadas – fenômenos empiricamente observáveis que podem ser medidos de maneira robusta (como contagens, distância, custo e tempo), em oposição a aspectos mais intangíveis da vida humana, como crenças ou ideologia – usando testes estatísticos para estabelecer relações causais e construir teorias e modelos preditivos e simulações (KITCHIN, 2014a, p. 7[tradução nossa<sup>59</sup>])

Desse modo, as plataformas digitais ofereceriam a promessa de maior validade ecológica a partir da viabilidade da ampliação da escala de amostra para os estudos, da diversidade das variáveis disponíveis sobre indivíduos e/ou grupos e da capacidade de observar mudanças nessas variáveis em muitas outras ocasiões ao longo do tempo (ADJERID; KELLEY, 2018). Entretanto, o emprego de pegadas digitais à Psicologia ofereceria uma oportunidade ainda mais significativa e revolucionária para a pesquisa em Psicologia: *a possibilidade de superação da suposta falta de rigor do relato que o sujeito oferece sobre sua própria experiência*.

---

<sup>59</sup> Citação original: Such work tends to focus on factual, quantified information – empirically observable phenomena that can be robustly measured (such as counts, distance, cost, and time), as opposed to more intangible aspects of human life such as beliefs or ideology – using statistical testing to establish causal relationships and to build theories and predictive models and simulations. (KITCHIN, 2014b, p. 7)

Como abordado ao longo do segundo capítulo, a questão sobre a dependência da pesquisa psicológica nos dados produzidos pelo sujeito de pesquisa sobre si mesmo é uma limitação há muito denunciada pelos críticos da ambição científica da Psicologia (COMTE, 1978; KANT, 2001; POLITZER, 1975). No curso das estratégias de superação dessa questão, está um progressivo estado de desconfiança do relato subjetivo. As técnicas de medição psicológica seguem essa busca de uma maior objetividade. Entretanto, apesar dos procedimentos psicométricos terem estabelecido modelos mais matemáticos para o processo de coleta de dados sobre os sujeitos – especialmente a partir da incorporação de técnicas informacionais – em geral, as estratégias fundamentais de coleta de dados da pesquisa psicológica permanecem baseadas em questionários e entrevistas (MONTAG et al. 2016), ou seja, dados autorrelatados pelo sujeito.

A fragilidade desse tipo de dado tem sido denunciada em diversos níveis. Em primeiro lugar, os dados produzidos em questionários e entrevistas são limitados aos dados que os sujeitos disponibilizam *voluntariamente* e, nesse sentido, estariam suscetíveis a trapaças e falsas declarações. Especialmente quando o participante depende da pontuação do questionário – como em contextos de recrutamento e seleção, por exemplo, em que os extremos da escala Likert (concordo totalmente/discordo totalmente) podem favorecer ou atrapalhar o objetivo do candidato (RUST, KOSINSKI E STILLWELL, 2021). Os questionários de autorrelato estariam, portanto, sujeitos à distorção produzida pela “desejabilidade social”: tendência de apresentar a si mesmo de uma maneira considerada “apropriada”, atendendo a certos requisitos ou normas sociais (MONTAG et al., 2016, p. 2). Esse aspecto tornaria especialmente difícil coletar dados psicológicos que os próprios participantes preferem dissimular, enquanto questões socialmente estigmatizadas, como adicção, inaptidões diversas, autoria de violência, entre outras.

Além disso, ainda que de forma não intencional, os dados autorrelatados são vistos como facilmente falseáveis pelas possíveis limitações das respostas de um sujeito submetido à avaliação. Esses dados são acusados de tendenciosos por serem frequentemente atravessados pelas impressões, autoenganos e falta de consciência do sujeito (KOSINSKI; STILLWELL; GRAEPEL, 2013; SARIYSKA; MONTAG, 2019). Nas palavras de Montag et al. (2016, p. 1), “os humanos acham difícil lembrar eventos passados de forma confiável, e eles também estão sujeitos a várias fontes de preconceito (por exemplo, as tendências acima mencionadas em direção à desejabilidade social”. Para Rust, Kosinski e Stillwell (2021), a alta validade

ecológica e o caráter retrospectivo das pegadas digitais as tornariam relativamente imunes a essas questões:

Como representam os registros de comportamentos reais – em vez de autorrelatados –, eles não são limitados pela capacidade de atenção, memória, energia, motivação ou subjetividade dos entrevistados. Como são registrados retrospectivamente, é improvável que sejam afetados por situações de teste. Além disso, eles têm menos probabilidade de serem afetados por trapaças e declarações falsas (RUST, KOSINSKI E STILLWELL, 2021, p.135)

Além disso, em contraste aos métodos baseados no cruzamento de dados massivos, os métodos clássicos são comumente descritos como parciais por conta do que seria uma dupla falta de rigor: além da falta de rigor do sujeito em narrar sua própria experiência, haveria também a falta de rigor do pesquisador para interpretar os dados (MARKOWETZ et al., 2014). O viés do observador influenciaria negativamente a qualidade de um estudo, pois suas expectativas afetariam a maneira como ele percebe e avalia a situação observada (SARIYSKA; MONTAG, 2019). Nesse caso, Yarkoni (2012) defende que a análise algorítmica de dados poderia ser usada para explorar e sintetizar, de forma eficiente, grandes quantidades de informações, minimizando a oportunidade de preconceito humano. Ainda que se reconheça que essas medidas possam ser potencialmente tendenciosas, a utilização de métricas psicológicas baseadas em pegadas digitais – complementando ou substituindo os julgamentos humanos por medidas psicométricas algorítmicamente determinadas – ofereceria a promessa de *reduzir a discriminação*. Nas palavras de Rust, Kosinski e Stillwell (2021, p. 138) “mesmo uma medida psicométrica enviesada é frequentemente mais justa do que o processo de tomada de decisão humana<sup>60</sup>”.

Nesse sentido, pesquisar através do rastreamento de pegadas digitais – tanto a partir de dados retrospectivos fornecidos pelo próprio usuário, quanto por rastreamento comportamental passivo (MIKULIC, 2019) – oportunizaria o cálculo de aspectos subjetivos sem a suposta parcialidade atrelada ao relato subjetivo. Além do saber algorítmico parecer particularmente “neutro”, seus procedimentos ainda representariam a possibilidade de uma face inédita para a Psicologia: *pesquisar sem precisar depender ou confiar nos dados relatados pelos sujeitos de pesquisa*.

Aqui está um ponto nodal desta pesquisa: a via argumentativa, que os documentos analisados lançam mão, tem posicionado o sofisticado processo de captura de rastros digitais

---

<sup>60</sup> Citação original: “... even a biased psychometric measure is often fairer than the human decision-making process...” (RUST, KOSINSKI E STILLWELL, 2021, p. 138).

como um método que, enfim, forneceria acesso à realidade psicológica objetiva. Em uma acepção foucaultiana, trata-se de um acontecimento discursivo que situa a análise algorítmica de dados como procedimento legítimo para o cálculo preciso sobre os sujeitos, produzindo um saber algorítmicamente determinado. Nesse sentido, extrair a verdade do sujeito passaria cada vez mais distante das práticas profissionais – análise e verbalização interpretativa de si mesmo (FOUCAULT, 2011b) – e poderia, cada vez mais, ser resumido a uma vigilância que produza um sujeito quantificado. É isso que Rouvroy chama de “devir-número”, em que os sujeitos são considerados blocos temporários de dados exploráveis e, ainda que fragmentados (“dividuais”), tornam-se a fonte última da construção dos saberes que lhes dizem respeito e dos padrões que os regem (ROUVROY; STIEGLER, 2016; ROUVROY; BERNS, 2010).

Essa aposta de que os procedimentos de datificação libertariam a Psicologia da imprecisão e da parcialidade inerente ao relato subjetivo é congruente com a racionalidade algorítmica – em que os dados encarnariam a forma objetiva de estar o mais próximo possível do *real*. Nessa racionalidade, o próprio “conceito de verdade está cada vez mais submetido ao valor da pura realidade ou pura factualidade, na medida em que as coisas eventualmente parecem falar por si mesmas<sup>61</sup>” (ROUVROY; STIEGLER, 2016, p. 7).

Nessa lógica de uma realidade digitalizada, os eventos não existem, tampouco os sujeitos psicológicos. O que existe são puramente redes de dados que se agregam e daí podem ser inferidos padrões, eventos, perfis, personalidades, estados mentais. Rouvroy radicaliza esse aspecto, “essa realidade significativa é substituída por um conjunto de dados a-significantes que funcionam como sinais e, portanto, é despojado de qualquer significado para se tornar calculável<sup>62</sup>” (ROUVROY; STIEGLER, 2016, p. 8). *A aliança ao saber algorítmico, trata-se, portanto, de um esforço de fumigar a realidade subjetiva – hostil ao cálculo – na aposta de assim produzir um saber psicológico objetivo e neutro que viabilize tornar calculável e tecnicamente administrável a dimensão da incerteza radical da subjetividade.*

Esse alinhamento ao projeto de ciência que recusa a subjetividade parece reencenar o modelo de objetividade mecânica de meados do século XIX. Segundo Daston e Galison (2007), a objetividade consolidou-se como uma virtude epistêmica que, para se realizar, tem a

---

<sup>61</sup> Citação original: “The concept of truth is increasingly wrapped up at the expense of pure reality or pure actuality, to the extent that eventually things seem to be speaking by themselves” (ROUVROY; STIEGLER, 2016, p. 7).

<sup>62</sup> Citação original: “This meaningful reality is substituted by a set of a-significant data that function as signals, and therefore is stripped of any signification to be calculable”. (ROUVROY; STIEGLER, 2016, p. 8).

exigência de que a ética do cientista se transforme no sentido de reprimir intervenções humanas que possam deturpar o objeto, forjando um certo tipo de cientista empenhado na diligência e na autocontenção.

Desconfiados da mediação humana, os pesquisadores se voltaram para imagens produzidas mecanicamente como estratégia para alcançar uma leitura livre dos vieses humanos. Nesse momento, as máquinas representavam os modelos de virtude objetiva e, para que o homem alcançasse essa virtude, era necessário a produção de um “eu cientista” disciplinado, que reprimisse a própria subjetividade. Esse ficou conhecido como o modelo de objetividade mecânica que forjou uma postura ético-epistêmica a que o cientista deveria adotar no interesse de produzir uma ciência objetiva. Dessa forma, a objetividade passou a ser procurada nas máquinas ou em humanos agindo como máquinas (DASTON; GALISON, 2007). Para atender a esse critério, o “eu cientista” deveria, portanto, adotar rigorosos procedimentos de autovigilância para representar o objeto da forma mais fiel possível. Essa história ajuda a compreender o modo como a subjetividade foi alçada ao lugar de desconfiança dentro da ciência e como os procedimentos científicos tornaram-se, ao longo dos anos, procedimentos de neutralização da subjetividade.

No livro “Objectivity”, Daston e Galison (2007) narram como essa noção foi historicamente produzida e como, nesse processo, existiram múltiplas compreensões e usos da ideia de objetividade. O texto narra as transformações históricas a que essa noção foi submetida sem cair na armadilha de supor uma história linear e contínua. Nesse trajeto em espiral, as vastas concepções de objetividades são, reiteradas vezes, abandonadas e, em outras, renovadas e repercutidas. Com base nisso, do mesmo modo com que as virtudes mecânicas e aparentemente isentas constituíram o ideal de ciência e o enunciado “deixe a natureza falar por si mesma” tornou-se um imperativo naquele momento, um imperativo não muito distante parece reencenar essa confiança no julgamento maquínico: “os dados falam por si”.

Reitera-se que a objetividade é um acontecimento que coexiste com outras versões e outras virtudes epistêmicas. E se, em algum momento, a objetividade passou a ser sinônimo de ciência, ofuscando outros projetos, nem assim ela assume uma forma universal e unânime. Nesse sentido, do mesmo modo que uma determinada compreensão de ciência precedeu a objetividade (a busca pela verdade da natureza no esforço de encontrar “padrões” ou “tipos ideais”), mesmo o projeto de “objetividade mecânica” não prevaleceu de forma indefinida.

A confiança na busca consciente por modos “objetivos” de produzir imagens – seja através de dispositivos mecânicos, seja por procedimentos aplicados aos cientistas –, foi bastante contestada e deu abertura para o aparecimento de outras tradições científicas. Entre elas, Daston e Galison (2007) destacam a “objetividade estrutural”, que buscou a segurança dos aspectos estruturais da história das culturas, com o foco na medição, na lógica replicável e em sequências empíricas baseadas no raciocínio desapaixonado do cientista. A objetividade mecânica também é combatida pela tendência conhecida como “juízo treinado” ou “avaliação instruída”, baseada na necessidade de ver cientificamente através de um olhar interpretativo. O juízo treinado confrontou a encruzilhada produzida pelos cientistas do século XIX sobre a escolha entre a virtude objetiva e o vício subjetivo.

Apesar das múltiplas transformações na compreensão de objetividade, não se trata da substituição de uma visão por outra, mas trata-se, muito mais, da sobreposição dessas ideias. A depender do ator científico que as acionam, as compreensões sobre a objetividade podem ser, simultaneamente, repudiadas e valorizadas, esquecidas e recuperadas. Em resumo, as “virtudes epistêmicas não aniquilam umas às outras como exércitos rivais. Em vez disso, elas se acumulam...” (DASTON; GALISON, 2007, p. 363)”

À vista disso, seria possível dizer que as sombras da objetividade mecânica fazem seu retorno nessa racionalidade orientada pelos processos maquínicos de uso de dados. E, nesse sentido, esta pesquisa argumenta que é o prestígio e o valor, que essa tendência tem assumido na cena social, o que mobiliza o interesse de matrizes da Psicologia a engajar-se na articulação com o saber algorítmico. Conforme apresentado ao longo deste capítulo, os frutos dessa articulação são, ao mesmo tempo, ambiciosos e com ares vanguardistas. Em múltiplas ocasiões, a novidade é festejada e o passado é referido como lugar rudimentar e que não passaria da crônica dos erros superados. Entretanto, em vez de fazer coro aos enunciados de novidade, aprimoramento e progresso trazidos pelos entusiastas da aliança, esta pesquisa opta por argumentar que essa cena se parece muito mais com uma reprise de um enredo já conhecido: o da inépcia da psicologia em se estabelecer como saber legítimo, necessitando, para isso, recorrer aos fundamentos de outros campos para que consiga disputar um lugar entre os saberes relevantes de seu tempo.



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho procurou pensar sobre as recentes incorporações ao campo da pesquisa psicológica no contexto de capitalismo de dados. Para isso, a pesquisa buscou mapear as condições de possibilidade dessa associação, considerando, para tanto, as pistas que a própria história da Psicologia fornece. Assim, a pesquisa percorre os aspectos de um *modus operandi* da Psicologia na busca em se estabelecer como saber legítimo, procurando evidenciar o modo com que, nesse percurso, foi necessário recorrer a estranhas alianças para emular confiabilidade gozada por outras ciências: ora com a teoria da evolução, ora com a estatística, ora com métodos de datificação. A hipótese percorrida foi a de que, embora muito se transforme, há um *modus operandi* que se repete: investir em alianças com forças que atendem aos critérios de relevância de cada ocasião, sejam os cânones de cientificidade, seja a tendência mercadológica do valor dos rastros digitais

Pensar isso só é possível quando se parte da compreensão de que as ciências psicológicas não se consolidaram em torno do projeto atemporal de compreensão da mente humana, mas em torno de problemas contingentes e historicamente situados (ROSE, 1988). A Psicologia não nasce, portanto, nem de uma curiosidade e nem da erudição, mas dos desafios que o homem representava para o trabalho, para a ciência, para a cultura e para a educação. Nesse sentido, a vida institucional é o principal catalisador do aparecimento de técnicas e teorias psicológicas, à medida que essas instituições estabelecem um regime de visibilidade em que o observado é distribuído dentro de um plano comum de visão. As instituições funcionam, portanto, como máquinas de observação e registro das diferenças humanas.

Essa advertência é fundamental para compreender a instabilidade do lugar epistemológico do saber psicológico, na medida em que as “regras que governam o que pode contar como conhecimento são, elas próprias, estruturadas pelas relações institucionais nas quais elas tomam forma” (ROSE, 2011, p. 91), isto é, validadas por intermédio de sua aplicabilidade. Dessa forma, a pesquisa faz coro à assertiva de Canguilhem (1973) quando este diz que só restaria à psicologia, então, “procurar em uma eficácia sempre discutível a justificativa de sua importância enquanto especialista” (p.104).

Recentemente, o uso de dados massivos é o que tem protagonizado a principal tendência mercadológica, por suas promessas de previsibilidade e controle em uma escala inédita. Embora muitas sejam as falhas desse projeto, ele tem produzido influências diretas no modo de produção de saber sobre os sujeitos. A Psicologia não tardou a embarcar nessa nau e

hoje tem havido um crescente número de pesquisas fruto dessa articulação. Nesse aspecto, diante da já conhecida fragmentação do saber psicológico, duas matrizes parecem ser as que mais evidentemente ganham novos contornos na “era dos dados massivos”: a matriz comportamental e a matriz psicométrica.

Esta pesquisa não se pretendeu um trabalho epistemológico, ainda que seja uma análise no campo dos discursos sobre a produção de verdades. Entretanto, o objetivo desta pesquisa passa, muito mais, pela análise da validade estrategicamente performada através das múltiplas alianças feitas por esse saber e, nesse caminho, a quantificação tem uma participação privilegiada. Assim, trata-se de uma investigação sobre o modo como esse movimento de quantificação do sujeito – ao combinar poder, verdade e subjetivação – aparece como uma aliança conveniente ao longo da história da psicologia, fornecendo elementos que forjam uma justificativa que sustenta o saber psicológico em seu espaço de relevância científica e mercadológica.

O saber psicológico tem sua história atravessada pela busca de inscrição e cálculo da diferença individual. Rose, no texto “Calculable minds and manageable individuals”, de 1988, destaca que a consolidação da Psicologia em uma disciplina esteve atrelada à sua capacidade de produzir os meios técnicos de individualização, uma nova forma de observar, mensurar e registrar. Nesse contexto, os testes psicológicos se tornaram os principais procedimentos de visualização e inscrição da diferença, sendo a principal via para a quantificação das qualidades humanas. Para Rose (1988), o dispositivo técnico do teste, por meio do qual quase qualquer esquema psicológico para diferenciar os indivíduos pôde ser realizado, é procedimento central nas práticas de classificação tão características da modernidade. É por meio da representação dos atos e de comparação com a curva “normal” que a realidade subjetiva pode, enfim, ser visualizada e administrada na realidade (ROSE, 1988).

Durante séculos, os sistemas classificatórios – dentre eles, as classificações psicológicas – buscaram tornar os humanos legíveis aplicando rótulos fixos e propriedades definidas. Essa trajetória da história das formas de classificação hoje se choca com as sofisticadas tecnologias de ordenamento dos sujeitos com base no treinamento de algoritmos. Ao longo do texto, a pesquisa acionou exemplos que mostram como os dados são extraídos para uso em sistemas técnicos de classificação e reconhecimento de padrões, validados pela retórica de serem, de alguma forma, objetivos e neutros. O resultado disso é o que Kate Crawford (2021) chama de um *ouroboros estatístico*: “uma máquina de discriminação que se

autorreforça e amplia as desigualdades sociais sob o pretexto da neutralidade técnica” (CRAWFORD, 2021, p. 132)<sup>63</sup>.

Nesse caso, se o saber psicológico tem sido historicamente acionado para justificar e legitimar uma série de violências e preconceitos, concedendo autoridade aos modos de julgar, hierarquizar e submeter a tratamentos as diferenças individuais (ROSE, 2011), a preocupação é como os enunciados de suposta neutralidade, frutos da articulação com o saber algorítmico, podem conferir, ainda, uma camada específica de perigos à autoridade desse saber psicológico paramentado.

A possibilidade de datificação de aspectos diversos insere novas possibilidades e também novos perigos. Kate Crawford, em entrevista para Karen Hao (2021, s.p. [tradução nossa<sup>64</sup>]), argumenta:

E agora também estamos começando a ver o legado tóxico do que acontece quando você simplesmente extrai o máximo de dados possível da Internet e chama isso de verdade. Esse tipo de enquadramento problemático do mundo produziu muitos danos e, como sempre, esses danos foram sentidos principalmente por comunidades que já estavam marginalizadas e não experimentavam os benefícios desses sistemas.

Essa é uma disputa travada, sobretudo, no campo discursivo. Os enunciados panfletários de que os dados são neutros movimentam uma poderosa economia à qual a Psicologia parece ter interesse em se engajar. É nesse sentido que concluir se as técnicas algorítmicas alcançam ou não esse objetivo, ou mesmo se isso é algo bom ou ruim, é algo que pouco interessa quando são as práticas discursivas performadas por esses enunciados que produzem os reais efeitos: a confiança deslumbrada nas verdades forjadas como produto dessa articulação psico-algorítmica é o que autoriza tais métodos a reproduzirem visões de mundo, preconceito e padrões de normalidade e viabilizam formas atualizadas de controle e constrangimento dos sujeitos e populações. Portanto, a atitude analítica desta pesquisa é inspirada em uma passagem dita por Foucault na entrevista a Hubert L. Dreyfus e Paul Rabinow (1995, p. 256)

Minha opinião é que nem tudo é ruim, mas tudo é perigoso, o que não significa o mesmo que ruim. Se tudo é perigoso, então temos sempre algo a fazer. Portanto, minha posição não conduz à apatia, mas ao hiperativismo pessimista. Acho que a escolha ético-política que devemos fazer a cada dia é determinar qual é o principal perigo.

<sup>63</sup> Citação original: “a self-reinforcing discrimination machine that amplifies social inequalities under the guise of technical neutrality” (CRAWFORD, 2021, p. 131).

<sup>64</sup> And we also are now starting to see the toxic legacy of what happens when you just rip out as much data off the internet as you can, and just call it ground truth. That kind of problematic framing of the world has produced so many harms, and as always, those harms have been felt most of all by communities who were already marginalized and not experiencing the benefits of those systems.

Além disso, pensar a partir de uma postura arqueogenealógica também significa tentar escapar da cilada maniqueísta que é posicionar questões tão complexas como a tecnologia como positivas ou negativas. Ao mesmo tempo em que não é produtivo fazer uma crítica que desqualifique e localize a tecnologia como vilã da contemporaneidade, não convém também defendê-la e exaltar suas vantagens e seus benefícios. Entretanto, isso não significa assumir uma postura isenta e que faça coro a uma suposta neutralidade dos artefatos tecnológicos.

Sendo a gestão da informação um produto específico dessa sociedade, longe de ser neutra, ela altera o modo como produzimos a nós mesmos nesse tempo, isto é, ela produz efeitos nos modos de subjetivação. Interessa, portanto, pensar como se dão esses processos, quais os regimes de visibilidade/dizibilidade que o possibilitam. Considerando que os processos de dominação que se ensaiam não são dados, mas são produzidos discursiva e não discursivamente. Em uma perspectiva foucaultiana, “a crítica consiste em ensaiar a mudança, mostrar que as coisas não são tão evidentes quanto se crê, fazer de forma que isso que se aceite como vigente em si, não o seja mais em si: fazer a crítica é tornar difíceis os gestos fáceis demais” (FOUCAULT, 1981, p. 30).

Esta pesquisa possibilitou observar não apenas como a aliança entre saber psicológico e saber algorítmico atualiza o horizonte de tornar o sujeito um objeto calculável, mas também insere de sobrevoos outros elementos, como os potenciais usos dessa verdade psico-algorítmica; a discussão sobre os potenciais efeitos performativos desses enunciados e o potencial mercadológico das conclusões psicológicas em larga escala. Esses são elementos brevemente explorados neste texto, mas que podem ser motes para pesquisas futuras.

## REFERÊNCIAS

- ABRAHAM, Marcus; CATARINO, João Ricardo. O uso da inteligência artificial na aplicação do direito público: o caso especial da cobrança dos créditos tributários-um estudo objetivado nos casos brasileiro e português. **e-Pública: Revista Eletrônica de Direito Público**, Lisboa, v. 6, n. 2, p. 188-219, 2019.
- ADJERID, Idris; KELLEY, Ken. Big data in psychology: A framework for research advancement. **American Psychologist**, v. 73, n. 7, p. 899-917, 2018.
- ANDERSON, Chris. The end of theory: The data deluge makes the scientific method obsolete. **Wired Magazine**, v. 16, n. 7, p. 16-07, 2008.
- ANDREJEVIC, Mark. Big data, big questions: The big data divide. **International Journal of Communication**, v. 8, p. 1673–1689, jun. 2014.
- APPRICH, Clemens *et al.* **Pattern discrimination**. Lüneburg: Meson Press, 2018.
- AQUINO, Julio Groppa (org.). **Foucault, arquivo, educação: dez pesquisas**. São Paulo: Feusp, 2020. 356p.
- ARAGÃO, Francisca Alana Araújo; BENEVIDES, Pablo Severiano. Governamentalidade algorítmica e *big data*: o uso da correlação de dados como critério de tomada de decisão. In: **Anais do VI Simpósio Internacional LAVITS**. Salvador, 2019. Tema: Assimetrias e (In)Visibilidades: Vigilância, Gênero e Raça. Disponível em: <https://lavits.org/anais-do-vi-simposio-internacional-lavits-assimetrias-e-invisibilidades-vigilancia-genero-e-raca/?lang=pt>. Acesso em: 14 out. 2021.
- AREAN, Patricia A. et al. The use and effectiveness of mobile apps for depression: results from a fully remote clinical trial. **Journal of Medical Internet Research**, v. 18, n. 12, p. e330, 2016.
- ARNEY, Chris. Predictably irrational: the hidden forces that shape our decisions. **Mathematics and Computer Education**, v. 44, n. 1, p. 68, 2010.
- AYRES, Ian. **Super crunchers: Why thinking-by-numbers is the new way to be smart**. Bantam Books, 2007.
- BAIRRÃO, Joaquim. O que é a Psicologia? **PSICOLOGIA**, Lisboa, v. 23, n. 2, p. 11-20, 2009.
- BARRETT, Paddy M. et al. Digitising the mind. **The Lancet**, v. 389, n. 10082, p. 1877, 2017.
- BAUMEISTER, Harald; LIN, Jiayi; EBERT, David Daniel. Internet-und mobilebasierte Ansätze. **Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz**, v. 60, n. 4, p. 436-444, 2017.

BAUMEISTER, Harald; MONTAG, Christian. Digital Phenotyping and Mobile Sensing In Psychoinformatics: A rapidly evolving interdisciplinary research endeavor. In: BAUMEISTER, Harald; MONTAG, Christian. **Digital Phenotyping and Mobile Sensing: new developments in Psychoinformatics**. Berlim: Springer, 2019.

BEER, David. How should we do the history of Big Data? **Big Data & Society**, v. 3, n. 1, p. 01–10, 2016.

BEER, David. The social power of algorithms. **Information, Communication & Society**, v. 20, n. 1, p. 01–13, 2017.

BEIERLE, Felix et al. Frequency and duration of daily smartphone usage in relation to personality traits. **Digital Psychology**, v. 1, n. 1, p. 20-28, 2020.

BENEVIDES, Pablo Severiano; SIEBRA, Adolfo Jesiel. O sono antropológico da Modernidade. **Em Construção: arquivos de epistemologia histórica e estudos de ciência**, n. 8, 2020.

BENEVIDES, Pablo Severiano. Pesquisar com Michel Foucault. **TEXTURA: Revista de Educação e Letras**, v. 18, n. 36, 2016.

BENEVIDES, Pablo Severiano. Psicologia, diferença e epistemologia: percorrendo os (des)caminhos de uma constituição paradoxal. **Psicologia em Revista**, v. 19, n. 3, p. 462-479, 2013.

BERNARD, M. **A filosofia das ciências sociais**. Rio de Janeiro: Zahar Editor, 1974.

BERNARDO, Daniel dos Santos; BORLONE, Danilo Romualdo. Análise comportamental por intermédio das tecnologias de Big Data. **Refas: Revista Fatec Zona Sul**, v. 2, n. 2, p. 20-42, 2016.

BIDARGADDI, Niranjana et al. Digital footprints: facilitating large-scale environmental psychiatric research in naturalistic settings through data from everyday technologies. **Molecular psychiatry**, v. 22, n. 2, p. 164-169, 2017.

BIGMAN, Yochanan et al. Algorithmic Discrimination Causes Less Moral Outrage than Human Discrimination. **PsyArXiv**, 13 mar. 2020. Disponível em: <https://psyarxiv.com/m3nrp/> Acesso em: 15 ago. 2020.

BIRHANE, Abeba; CUMMINS, Fred. Algorithmic Injustices: Towards a Relational Ethics. **arXiv e-prints**, p. arXiv: 1912.07376, 2019.

BLEIER, Ruth. **Science and gender: A critique of biology and its theories on women**. New York: Pergamon Press, 1984.

BORING, Edwin G. A history of introspection. **Psychological Bulletin**, n. 50, v. 3, p. 169-189, 1953.

BORING, Edwin G. **A History of Experimental Psychology**. Hoboken: Prentice Hall, 1950.

BORRELLI, Belinda; RITTERBAND, Lee M. Special issue on eHealth and mHealth: Challenges and future directions for assessment, treatment, and dissemination. **Health Psychology**, v. 34, n. esp, p. 1205-1208, 2015.

BOTSMAN, Rachel. Big data meets Big Brother as China moves to rate its citizens. **Wired Magazine**, 21 out. 2017. Disponível em: <https://www.wired.co.uk/article/chinese-government-social-credit-score-privacy-invasion> Acesso em: 15 ago. 2020.

BOYD, Danah; CRAWFORD, Kate. Critical questions for big data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon. **Information, communication & society**, v. 15, n. 5, p. 662-679, 2012.

BRAYNE, S. Big Data Surveillance: The Case of Policing. **American Sociological Review**. 82 (5): 977–1008. 2017.

BREWER, Marilyn B.; CRANO, William D. **Research design and issues of validity**. Handbook of research methods in social and personality psychology, p. 3-16, 2000.

BRUNET, Marc-Etienne et al. Understanding the origins of bias in word embeddings. *In: International Conference on Machine Learning*. PMLR, 2019. p. 803-811.

BRUNO, Fernanda Glória; BENTES, Anna Carolina Franco; FALTAY, Paulo. Economia psíquica dos algoritmos e laboratório de plataforma: mercado, ciência e modulação do comportamento. **Revista FAMECOS**, v. 26, n. 3, p. 33095, 2019.

BRUNO, Fernanda Glória et al. “Tudo por conta própria”: autonomia individual e mediação técnica em aplicativos de autocuidado psicológico. **Reciis: Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 33-54, jan./mar. 2021.

BUCHER, R. Psicologia científica: realidade ou mito? **Psicologia: ciência e profissão**, v. 1, n. 1, p. 11-37, 1981.

BUCKLEY, Kerry W. **Mechanical man: John Broadus Watson and the beginning of behaviorism**. New York: Guilford Press, 1989.

BURCHELL, Graham; GORDON, Colin; MILLER, Peter (Eds.). **The Foucault effect: Studies in governmentality**. Chicago: The University of Chicago Press, 1991.

BURKE, Jason. **Health analytics: gaining the insights to transform health care**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2013.

BUTTÀ, Antonio. Google Search (Shopping): an Overview of the European Commission’s Antitrust Case. **Antitrust & Public Policies**, v. 5, n. 1, 2018.

- CADWALLADR, Carole. I created Steve Bannon's psychological warfare tool': Meet the data war whistleblower. **The Guardian**, 14 mar. 2018. Disponível em: [www.theguardian.com/news/2018/mar/17/data-war-whistleblower-christopherwylie-faceook-nix-bannon-trump](http://www.theguardian.com/news/2018/mar/17/data-war-whistleblower-christopherwylie-faceook-nix-bannon-trump), 2018. Acesso em: 15 ago. 2020.
- CALO, Ryan. Digital market manipulation. **Geo. Wash. L. Rev.**, v. 82, 2013.
- CANGUILHEM, Georges. O que é a psicologia. **Tempo Brasileiro**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 31, p. 104-123, 1973.
- CARDOSO, Bruno. Segurança pública e os megaeventos no Brasil. **E-paper**. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2016.
- CARVALHO, Lucas de Francisco; PIANOWSKI, Giselle. Digital phenotyping and personality disorders: A necessary relationship in the digital age. **Psicologia: teoria e prática**, v. 21, n. 2, p. 122-133, 2019.
- CASTAÑÓN, Gustavo Arja. Psicologia como ciência moderna: vetos históricos e status atual. **Temas em Psicologia**, v. 17, n. 1, p. 21-36, 2009.
- CASTRO, Edgardo. **Introdução a Foucault**. 1. ed. Tradução de Beatriz de Almeida Magalhães. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.
- CASTRO, Edgardo. **Vocabulário de Foucault**: um percurso pelos seus temas, conceitos e autores. Autêntica Editora, 2009.
- CHEN, Eric Evan; WOJCIK, Sean P. A practical guide to big data research in psychology. **Psychological methods**, v. 21, n. 4, p. 458, 2016.
- CHUN, Wendy Hui Kyong. Queerying homophily. In: APPRICH, Clemens et al. **Pattern discrimination**. Lüneburg: Meson Press, 2018.
- CHUN, Wendy Hui Kyong. Regressing to Eugenics? Technologies and Histories of Recognition. In **Our Image: Artificial Intelligence and Humanities**. Online conference. 14 de abril, 2021. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=KfH-\\_\\_c5Lr0&ab\\_channel=NationalHumanitiesCenter](https://www.youtube.com/watch?v=KfH-__c5Lr0&ab_channel=NationalHumanitiesCenter) Acesso em: 03 jun. 2020.
- CITRON, Danielle Keats; PASQUALE, Frank. The scored society: Due process for automated predictions. **Wash. L. Rev.**, v. 89, p. 1, 2014.
- COMTE, Auguste et al. **Curso de Filosofia Positiva**. Discurso sobre o Espírito Positivo. Seleção de Textos de José Arthur Giannotti. Tradução de José Arthur Giannotti e Miguel Lemos. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- CONSTANTIOU, I. D.; KALLINIKOS, J. New games, new rules: big data and the changing context of strategy. **Journal of Information Technology**, v. 30, n. 1, p. 44-57, 2015.

COWLS, Josh; SCHROEDER, Ralph. Causation, correlation, and big data in social science research. **Policy & Internet**, v. 7, n. 4, p. 447-472, 2015.

CRAWFORD, Kate. **Can an Algorithm be Agonistic?** Scenes of Contest in Calculated Publics. **Science, Technology, & Human Values**, v. 41, n. 1, p. 77-92, 2015.

CRAWFORD, Kate et al. **AI now 2019 report**. New York: AI Now Institute, 2019.

CRAWFORD, Kate. **Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence**. New Haven: Yale University Press, 2021.

DASTIN, Jeffrey. Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women. **Reuters**, 10 out. 2018. Disponível em: <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight-idUSKCN1MK08G> Acesso em: 21 maio. 2021.

DASTON, Lorraine; GALISON, Peter. **Objectivity**. Princeton: Zone Books, 2007.

DAVENPORT, T.H. **Big data no trabalho: derrubando mitos e descobrindo oportunidades**. Tradução de Cristina Yamagami. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 221p.

DELEUZE, Gilles. **Bergsonismo**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

DELEUZE, Gilles. Post-Scriptum: sobre as sociedades de controle. In: DELEUZE, Gilles. **Conversações**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.

DE MONTJOYE, Yves-Alexandre et al. Predicting personality using novel mobile phone-based metrics. In: GREENBERG, A. M.; KENNEDY, W. G.; BOS, N. D. (Eds.). **International conference on social computing, behavioral-cultural modeling and prediction**. Berlim: Springer, 2013. p. 48-55.

DENTON, Allison. Fake news: The legality of the Russian 2016 Facebook influence campaign. **BU Int'l LJ**, v. 37, 2019.

DIAKOPOULOS, Nicholas. Accountability in algorithmic decision making. **Communications of the ACM**, v. 59, n. 2, p. 56-62, 2016.

DIGMAN, John M. Personality structure: Emergence of the five-factor model. **Annual Review of Psychology**, v. 41, n. 1, p. 417-440, 1990.

DOLATA, Ulrich. Apple, Amazon, Google, Facebook, Microsoft: Market concentration-competition-innovation strategies. **SOI Discussion Paper**, n. 2017-1, 2017.

DOLINSKI, Dariusz; GRZYB, Tomasz. **The Social Psychology of Obedience Towards Authority: An Empirical Tribute to Stanley Milgram**. Abingdon: Routledge, 2020.

DUHIGG, Charles. How companies learn your secrets. **The New York Times**, 16 fev. 2012. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2012/02/19/magazine/shopping-habits.html> Acesso em: 26 jun. 2018.

EBBINGHAUS, H. **Psychology, an Elementary Text-Book**. Boston: D. C. Heath & CO. Publishers, 1908.

EBERT, David D. et al. Internet-and mobile-based psychological interventions: applications, efficacy, and potential for improving mental health. **European Psychologist**, 2018.

FANCHER, Raymond E.; RUTHERFORD, Alexandra. Applying psychology: From the witness stand to the workplace. In: FANCHER, Raymond E.; RUTHERFORD, Alexandra. **Pioneers of psychology: A history**, 5. ed. New York: Norton, 2017. p. 573-611.

FAUSTO-STERLING, Anne. **Myths of gender: Biological theories about women and men**. New York: Basic Books, 2008.

FERREIRA, Arthur Arruda Leal; GUTMAN, Guilherme. O funcionalismo em seus primórdios: a psicologia a serviço da adaptação. In: JACÓ-VILELA, Ana Maria; FERREIRA, Arthur Arruda Leal; PORTUGAL, Francisco Teixeira (org.). **História da Psicologia: rumos e percursos**. Rio de Janeiro: Nau Editora, 2005. p. 121-140.

FERREIRA, Arthur Arruda Leal. A diferença que nos une: o múltiplo surgimento da psicologia. **Revista do Departamento de Psicologia da UFF**, Niterói, v. 19, n. 2, p. 495-500, 2007a.

FERREIRA, Arthur Arruda Leal. A psicologia no recurso aos vetos kantianos. In: JACÓ-VILELA, Ana Maria; FERREIRA, Arthur Arruda Leal; PORTUGAL, Francisco Teixeira (org.). **História da psicologia: rumos e perspectivas**. Rio de Janeiro: Nau Editora, p. 85-92, 2007b.

FERREIRA, Arthur Arruda Leal. O lugar da psicofísica de Gustav Fechner na história da psicologia. **Memorandum: Memória e História em Psicologia**, v. 5, p. 86-93, 2003.

FERREIRA, Arthur Arruda Leal. Por que existem tantas psicologias? **Revista do Departamento de Psicologia da UFF**, Niterói, p. 09-16, 2001.

FIGUEIREDO, L. C.; SANTI, P. L. **Psicologia: uma (nova) introdução [1991]**. 3. ed. São Paulo, EDUC, 2008.

FIGUEIREDO, L. C. **Matrizes Do Pensamento Psicológico**. 13. ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2007.

FIRTH, Joseph et al. Can smartphone mental health interventions reduce symptoms of anxiety? A meta-analysis of randomized controlled trials. **Journal of Affective Disorders**, v. 218, p. 15-22, 2017b.

FIRTH, Joseph et al. The efficacy of smartphone- based mental health interventions for depressive symptoms: a meta- analysis of randomized controlled trials. **World Psychiatry**, v. 16, n. 3, p. 287-298, 2017a.

FONTENELLE, Isleide Arruda. Psicologia e marketing: da parceria à crítica. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 60, n. 2, p. 143-157, 2008.

FOUCAULT, M. A poeira e a nuvem (1980) *In*: FOUCAULT, Michel. **Ditos e Escritos – Vol. VI**, 1. ed. Tradução de Ana Lúcia Paranhos Pessoa. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011a.

FOUCAULT, M. **O nascimento da biopolítica**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

FOUCAULT, M. O sujeito e o poder. *In*: DREYFUS, H. e RABINOW, P. (org.). **Michel Foucault: Uma trajetória filosófica**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do saber**. 8. ed. Tradução de Luiz Felipe Baeta Neves. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2016.

FOUCAULT, Michel. **A Pesquisa Científica e a Psicologia** [1957]. Tradução de Marcio Luiz Miotto. Espaço Michel Foucault, 2010. Disponível em: [www.filoesco.unb.br/foucault](http://www.filoesco.unb.br/foucault) Acesso em: 10 set. 2019.

FOUCAULT, Michel. A Psicologia de 1850 a 1950. *In*: FOUCAULT, Michel. **Ditos e escritos I: problematização do sujeito: psicologia, psiquiatria e psicanálise** (133-151). Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 2002.

FOUCAULT, Michel. Direito de morte e poder sobre a vida. *In*: **História da Sexualidade 1: A vontade de saber**. Trad. Maria Thereza da Costa Albuquerque e JA Guilhon Albuquerque. São Paulo, Paz e Terra, 2014.

FOUCAULT, Michel. **Do governo dos vivos: cursos no Collège de France**. (1979-1980). Organização de Nildo Avelino. 2.ed. Rio de Janeiro: Achiamé, 2011b.

FOUCAULT, Michel. **Os anormais**: curso no Collège de France, 1974-1975. Tradução de Eduardo Brandão. 3. ed. São Paulo, Editora WMF Martins Fontes, 2013.

FOUCAULT, Michel. Soberania e disciplina. *In*: FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Tradução de Roberto Machado. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento das prisões** [1975]. Trad. Ramalhete, R. Petrópolis: Vozes, 1999.

FOUCAULT, Michel. “Omnes et singulatim”: uma crítica da razão política”. *In*: Motta, Manoel Barros da (org.), **Ditos e Escritos IV. Estratégia, poder-saber**. Rio de Janeiro, 2006, p. 355-385.

FOXALL, G.; GOLDSMITH, R.; BROWN, S. **Consumer Psychology for Marketing**. London: Thomson Learning. 1998.

FREUD, Sigmund. **Uma dificuldade no caminho da psicanálise** [1917]. Obras completas, v. 17, p. 171-82, 1976.

FRIGGERI, Adrien et al. Psychological aspects of social communities. *In: 2012 International Conference on Privacy, Security, Risk and Trust & 2012 International Confernece on Social Computing*. IEEE, 2012. p. 195-202.

GALLOWAY, Scott. Silicon valley's tax-avoiding, job-killing, soul-sucking machine. *Esquire*, 8 fev. 2018. Disponível em: <https://www.esquire.com/news-politics/a15895746/bust-big-tech-silicon-valley/> Acesso em: 15 ago. 2020.

GALTON, Francis. **English Men of Science: Their Nature and Nurture**. New York: Macmillan & Company, 1874.

GALTON, Francis. Inquiries into human faculty and its development. Macmillan, 1883. *In: HERRNSTEIN, Richard J.; BORING, Edwin G.; LEITE, Dante Moreira. Textos básicos de história da psicologia*, 1971.

GATTIS, N. **Aplicativo polonês exige selfie para comprovar quarentena**. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2020/03/23/coronavirus/aplicativo-polones-exige-selfie-para-comprovar-quarentena/>. Acesso em: 03 jun. 2020.

GAUVRIT, Nicolas et al. Algorithmic complexity for short binary strings applied to psychology: a primer. **Behavior research methods**, v. 46, n. 3, p. 732-744, 2014.

GAWER, Annabelle. **The Rise of the Platform Enterprise: A Global Survey**. Center for Global Enterprise, 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

GITELMAN, Lisa; JACKSON, Virginia. Introduction. *In: GITELMAN, Lisa (Ed.). Raw data is an oxymoron*. Cambridge: MIT Press, 2013. p. 01-14.

GLOW. **Glow baby is born!** [Website], 2016. Disponível em: <https://blog.glowing.com/post/139965443449/glow-baby-is-born>. Acesso em: 10 set. 2019.

GLOW. **Glow privacy policy**. [Website], 2018. Disponível em: <https://glowing.com/privacy#mtop>. Acesso em: 10 set. 2019.

GODDARD, Michelle. The EU General Data Protection Regulation (GDPR): European regulation that has a global impact. **International Journal of Market Research**, v. 59, n. 6, p. 703-705, 2017.

GOEL, Vindu. As data overflows online, researchers grapple with ethics. **The New York Times**, 12 ago. 2014. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2014/08/13/technology/the-boon-of-online-data-puts-social-science-in-a-quandary.html> Acesso em: 14 set. 2019.

GOLBECK, Jennifer et al. Predicting personality from twitter. *In: Annals of IEEE's III International Conference on Privacy, Security, Risk and Trust & IEEE's III International Conference on Social Computing*. IEEE, 2011. p. 149-156.

- GOLDBERG, Lewis R. The structure of phenotypic personality traits. **American Psychologist**, v. 48, n. 1, p. 26, 1993.
- GOSLING, Samuel D. et al. Should we trust web-based studies? A comparative analysis of six preconceptions about internet questionnaires. **American Psychologist**, v. 59, n. 2, p. 93, 2004.
- GREGORY, Robert J. **Psychological Testing: History, principles, and applications**. Allyn & Bacon **Transparencies for Physiological Psychology**. Londres: Pearson, 2004.
- GUIMOND, Synthia; KESHAVAN, Matcheri S.; TOROUS, John B. **Towards remote digital phenotyping of cognition in schizophrenia**. 2019.
- GUNTUKU, Sharath Chandra et al. Language of ADHD in adults on social media. **Journal of attention disorders**, v. 23, n. 12, p. 1475-1485, 2019.
- HACKING, Ian. How should we do the history of statistics? *In: The Foucault effect: Studies in governmentality*, 1991.
- HAN, B. O coronavírus de hoje e o mundo de amanhã, segundo o filósofo Byung-Chul Han. **Jornal El País**, 22 mar. 2020. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/ideas/2020-03-22/o-coronavirus-de-hoje-e-o-mundo-de-amanha-segundo-o-filosofo-byung-chul-han.html>. Acesso em: 24 mar. 2020.
- HAO, Karen. When Algorithms Mess Up, the Nearest Human Gets the Blame. **MIT Technology Review**, 28 maio. 2019. Disponível em: <https://www.technologyreview.com/2019/05/28/65748/ai-algorithms-liability-human-blame/>. Acesso em: 24 mar. 2020.
- HAO, Karen. Stop talking about AI ethics. It's time to talk about power. **MIT Technology Review**, 23 abr. 2021. Disponível em: <https://www.technologyreview.com/2021/04/23/1023549/kate-crawford-atlas-of-ai-review/>. Acesso em: 24 mar. 2020.
- HEAVEN, Douglas. Techlash. **New Scientist**, v. 237, n. 3164, p. 28-31, 2018.
- HERRNSTEIN, Richard J.; BORING, Edwin G.; LEITE, Dante Moreira. **Textos básicos de história da Psicologia**. São Paulo: Editora USP, 1971.
- HORSCH, Corine HG *et al.* Mobile phone-delivered cognitive behavioral therapy for insomnia: a randomized waitlist controlled trial. **Journal of Medical Internet Research**, v. 19, n. 4, p. e70, 2017.
- HU, Jian et al. Demographic prediction based on user's browsing behavior. **Proceedings of the 16th international conference on World Wide Web, WWW**. 2007. Banff, Alberta, Canada, May 8-12, 2007. p. 151-160.

INSEL, Thomas R. Digital phenotyping: technology for a new science of behavior. *Jama*, v. 318, n. 13, p. 1215-1216, 2017.

JACOBSON, Nicholas C.; WEINGARDEN, Hilary; WILHELM, Sabine. Using digital phenotyping to accurately detect depression severity. **The Journal of Nervous and Mental Disease**, v. 207, n. 10, p. 893-896, 2019.

JAFFE, Eric. What Big Data Means For Psychological Science. **APS Observer**, v. 27, n. 6, 2014.

JAIN, Sachin H. et al. The digital phenotype. **Nature Biotechnology**, v. 33, n. 5, p. 462-463, 2015.

JAKESCH, Maurice et al. AI-mediated communication: How the perception that profile text was written by AI affects trustworthiness. **Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems**. 2019. Glasgow, Scotland, May 4-9, 2019. p. 1-13.

JAMES, W. *The Principles of psychology: Volume 1* [1890]. New York: Dover Publications, 1950.

JERNIGAN, Carter; MISTREE, Behram FT. Gaydar: Facebook friendships expose sexual orientation. **First Monday**, v. 14, n. 10, out. 2009. Disponível em: <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/2611> Acesso em: 24 mar. 2020.

JEWKES, Yvonne. **Captive audience**. New York: Willan, 2013.

JONES, Lyle V.; THISSEN, David. A History and Overview of Psychometrics. **Psychometrics**, v. 26, n. 26, p. 1, 2007.

KANT, Immanuel. **Crítica da Razão Pura** [1781]. Tradução de Manuela Pinto dos Santos e Alexandre Fradique Morujão, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

KANT, Immanuel. **Principios metafísicos de la ciencia de la naturaleza**. Tradução de Carlos Másmela. Madrid: Alianza Editorial, 1989.

KASPERKEVIC, Jana. Google says sorry for racist auto-tag in photo app. **The Guardian**, 01 jul. 2015. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2015/jul/01/google-sorry-racist-auto-tag-photo-app>. Acesso em: 24 mar. 2020.

KELLING, Steve et al. Data-intensive science: a new paradigm for biodiversity studies. **BioScience**, v. 59, n. 7, p. 613-620, 2009.

KERNAGHAN, Kenneth. Digital dilemmas: Values, ethics and information technology. **Canadian Public Administration**, v. 57, n. 2, p. 295-317, 2014.

KESSLER, Ronald C. *et al.* The role of big data analytics in predicting suicide. **Personalized Psychiatry**, p. 77-98, 2019.

KITCHIN, Rob. Big Data, new epistemologies and paradigm shifts. **Big data & Society**, v. 1, n. 1, p. 01-12, 2014.

KITCHIN, Rob. The real-time city? Big data and smart urbanism. **GeoJournal**, v. 79, n. 1, p. 01-14, 2014b.

KITCHIN, Rob. Thinking critically about and researching algorithms. **Information, Communication & Society**, v. 20, n. 1, p. 14-29, 2017.

KODIYAN, Akhil Alfons. **An overview of ethical issues in using AI systems in hiring with a case study of Amazon's AI based hiring tool**. 2019. Disponível em: [https://www.academia.edu/42965903/An\\_overview\\_of\\_ethical\\_issues\\_in\\_using\\_AI\\_systems\\_in\\_hiring\\_with\\_a\\_case\\_study\\_of\\_Amazons\\_AI\\_based\\_hiring\\_tool](https://www.academia.edu/42965903/An_overview_of_ethical_issues_in_using_AI_systems_in_hiring_with_a_case_study_of_Amazons_AI_based_hiring_tool) Acesso em:

KOFFKA, Kurt. Introspection and the method of psychology. **British Journal of Psychology**, v. 15, n. 2, p. 149, 1924.

KOSINSKI, Michal; STILLWELL, David; GRAEPEL, Thore. Private traits and attributes are predictable from digital records of human behavior. **Proceedings of the national academy of sciences**, v. 110, n. 15, p. 5802-5805, 2013.

KOSINSKI, Michal et al. Facebook as a research tool for the social sciences: Opportunities, challenges, ethical considerations, and practical guidelines. **American Psychologist**, v. 70, n. 6, p. 543, 2015.

KOSINSKI, Michal et al. Manifestations of user personality in website choice and behaviour on online social networks. **Machine Learning**, v. 95, n. 3, p. 357-380, 2014.

KOSINSKI, Michal. Facial recognition technology can expose political orientation from naturalistic facial images. **Scientific Reports**, v. 11, n. 1, p. 1-7, 2021.

KRAMER, Adam DI; GUILLORY, Jamie E.; HANCOCK, Jeffrey T. Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 111, n. 24, p. 8788-8790, 2014.

LAMBIOTTE, Renaud; KOSINSKI, Michal. Tracking the digital footprints of personality. **Proceedings of the IEEE**, v. 102, n. 12, p. 1934-1939, 2014.

LANIER, Jaron. **Who owns the future?** New York: Simon & Schuster, 2014.

LAVANCHY, Maude. Amazon's sexist hiring algorithm could still be better than a human. **The Conversation**, nov. 2018. Disponível em: <https://phys.org/news/2018-11-amazon-sexist-hiring-algorithm-human.html> Acesso em: 21 maio. 2021.

LAZER, David et al. Life in the network: the coming age of computational social science. **Science**, New York, v. 323, n. 5915, p. 721, 2009.

LEWIS, P.; CONN, D.; PEGG, D. UK government using confidential patient data in coronavirus response. **The Guardian**, 12 abr. 2020. Disponível em: <https://www.theguardian.com/world/2020/apr/12/uk-government-using-confidential-patient-data-in-coronavirus-response>. Acesso em: 30 abr. 2020.

LU, Hong et al. Stresssense: Detecting stress in unconstrained acoustic environments using smartphones. **UbiComp '12: Proceedings of the 2012 ACM Conference on Ubiquitous Computing**. 05 Sept. 2012. p. 351-360.

LUBIN, Gus. “Facial-profiling” could be dangerously inaccurate and biased, experts warn. **Business Insider**, v. 12, 2016.

LUKE, Allan et al. Digital ethics, political economy and the curriculum: This changes everything. **Handbook of writing, literacies, and education in digital cultures**, p. 287-287, 2017.

LUPTON, Deborah. Apps as artefacts: Towards a critical perspective on mobile health and medical apps. **Societies**, v. 4, n. 4, p. 606-622, 2014.

LYON, David. Surveillance, Snowden, and big data: Capacities, consequences, critique. **Big data & Society**, v. 1, n. 2, 2014.

MARCUS, Bernd; MACHILEK, Franz; SCHÜTZ, Astrid. Personality in cyberspace: personal Web sites as media for personality expressions and impressions. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 90, n. 6, p. 1014, 2006.

MARKOWETZ, Alexander et al. Psycho-informatics: big data shaping modern psychometrics. **Medical Hypotheses**, v. 82, n. 4, p. 405-411, 2014.

MARTIN, Olivier. La mesure en psychologie de Binet à Thurstone, 1900–1930. **Revue de Synthèse**, v. 118, n. 4, p. 457-493, 1997.

MAURTVEDT, Martin. **The Chinese Social Credit System. Surveillance and Social Manipulation: A Solution to “Moral Decay”?** 2017. Thesys (Master’s in Chinese Society and Politics). Department of Culture Studies and Oriental Languages – University of Oslo, Oslo, 2017.

MAYER-SCHONBERGER, V.; CUKIER, K. **Big data: como extrair volume, variedade, velocidade e valor da avalanche de informação cotidiana**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

MCABEE, Samuel T.; LANDIS, Ronald S.; BURKE, Maura I. Inductive reasoning: The promise of big data. **Human Resource Management Review**, v. 27, n. 2, p. 277-290, 2017.

MCADAMS, Dan P. A conceptual history of personality psychology. In: Handbook of personality psychology. San Diego: **Academic Press**, 1997. p. 3-39.

MCCRAE, Robert R.; JOHN, Oliver P. An introduction to the five-factor model and its applications. **Journal of Personality**, v. 60, n. 2, p. 175-215, 1992.

- MCFARLAND, Matt. Terrorist or pedophile? This start-up says it can outsecrets by analyzing faces. **The Washington Post**, 24 maio. 2016. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/news/innovations/wp/2016/05/24/terrorist-or-pedophile-this-start-up-says-it-can-out-secrets-by-analyzing-faces/> Acesso em: 20 jan. 2018
- MENGAL, Paul; MIOTTO, Márcio Luiz. Para uma história da Psicologia. **Revista Ideação**, v. 1, n. 34, p. 355-374, 2016.
- MESSNER, Eva-Maria et al. Health applications: potentials, limitations, current quality and future directions. In: BAUMEISTER, Harald; MONTAG, Christian (Eds.). **Digital Phenotyping and Mobile Sensing**. Berlim: Springer, 2019. p. 235-248.
- METCALF, Jacob et al. Owing ethics: Corporate logics, silicon valley, and the institutionalization of ethics. **Social Research: An International Quarterly**, v. 86, n. 2, p. 449-476, 2019.
- MIKULIC, M. Number of Health apps available in the Apple App Store from 1st quarter 2015 to 1st quarter 2020. **Statista**, 2019. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/779910/health-apps-available-ios-worldwide/> Acesso em 20 jan. 2020.
- MIOTTO, Marcio Luiz. A Psicologia entre o 'longo passado' e a 'curta história'. **Revista Dissertatio de Filosofia**, Pelotas, v. 47, p. 95-134, 2018.
- MOHR, David C.; ZHANG, Mi; SCHUELLER, Stephen M. Personal sensing: understanding mental health using ubiquitous sensors and machine learning. **Annual Review of Clinical Psychology**, v. 13, p. 23-47, 2017.
- MONTAG, Christian; DUKE, Éilish; MARKOWETZ, Alexander. Toward psychoinformatics: Computer science meets psychology. **Computational and Mathematical Methods in Medicine**, v. 2016, 2016.
- MONTAG, Christian; ELHAI, Jon D. A new agenda for personality psychology in the digital age? **Personality and Individual Differences**, v. 147, p. 128-134, 2019.
- MONTAG, Christian; ELHAI, Jon D. Digital Phenotyping-A Case for Cognitive Functions and Dementia?. **Digital Psychology**, v. 1, n. 1, p. 44-51, 2020.
- MONTAG, Christian et al. Recorded behavior as a valuable resource for diagnostics in mobile phone addiction: evidence from psychoinformatics. **Behavioral Sciences**, v. 5, n. 4, p. 434-442, 2015.
- MORAES, M., JACÓ-VILELA, A.M., ARRUDA, A.; PORTUGAL, F. O gestaltismo e o retorno à experiência psicológica. **História da Psicologia 2: rumos e percursos**, Rio de Janeiro: Nau Editora, 2007. p. 301-318.
- MOROZOV, Evgeny. **Big Tech**. São Paulo: Ubu Editora, 2018.

MOROZOV, Evgeny. **The net delusion**: How not to liberate the world. Londres: Penguin UK, 2011.

MOSHE, Isaac et al. Predicting Symptoms of Depression and Anxiety Using Smartphone and Wearable Data. **Frontiers in Psychiatry**, v. 12, 2021.

MOZUR, Paul; ZHONG, Raymond; KROLIK, Aaron. In coronavirus fight, China gives citizens a color code, with red flags. **The New York Times**, 01 mar. 2020. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2020/03/01/business/china-coronavirus-surveillance.html> Acesso em: 20 mar. 2020.

NADLER, Anthony; MCGUIGAN, Lee. An impulse to exploit: the behavioral turn in data-driven marketing. **Critical Studies in Media Communication**, v. 35, n. 2, p. 151-165, 2018.

NASLUND, John A. et al. Health behavior models for informing digital technology interventions for individuals with mental illness. **Psychiatric Rehabilitation Journal**, v. 40, n. 3, 2017.

NIX, Alexander. The power of big data and psychographics. **Concordia Summit 2016**. New York, 2016. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=n8Dd5aVXLcC> Acesso em: 20 mar. 2020.

NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression**: How search engines reinforce racism. New York: NYU Press, 2018.

NORMAN, Donald A. Categorization of action slips. **Psychological Review**, v. 88, n. 1, 1981.

O'NEIL, Cathy. Algorithms Are Replacing Nearly All Bureaucratic Processes. In: ABUHAMAD, Grace et al. **Internet, Big Data & Algorithms**: Gateway To A New Future Or A Threat To Privacy And Freedom. Cambridge, Massachusetts, 2019. p. 17-21.

O'NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction**: How big data increases inequality and threatens democracy. Portland: Broadway Books, 2016.

ONNELA, Jukka-Pekka; RAUCH, Scott L. Harnessing smartphone-based digital phenotyping to enhance behavioral and mental health. **Neuropsychopharmacology**, v. 41, n. 7, p. 1691-1696, 2016.

O'REILLY, Tim. Open data and algorithmic regulation. In: GOLDSTEIN, Brett; DYSON, Lauren (Eds.). **Beyond transparency**: Open data and the future of civic innovation. San Francisco: Code for America Press, 2013. p. 289-300.

O'REILLY, Tim. **WTF?** What's the future and why It's Up to Us. New York: Random House, 2017.

OUDSHOORN, Nelly. **Beyond the natural body**: An archaeology of sex hormones. Routledge, 2003.

PASEK, Anne; BIVENS, Rena; HOGAN, Mél. Data segregation and algorithmic amplification: A conversation with Wendy Hui Kyong Chun. **Canadian Journal of Communication**, v. 44, n. 3, p. 455-469, 2019.

PASQUALE, Frank. **The black box society**. Harvard University Press, 2015.

PASQUALI, Luiz. **Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação**. 4. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2011.

PASQUALI, Luiz. Psicometria. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 43, n. esp., p. 992-999, 2009.

PASQUALI, Luiz. **Técnicas de exame psicológico–TEP: manual**. São Paulo: Casa do Psicólogo, v. 23, 2001.

PEARSON, Karl; PEARSON, Maria Sharpe. **The Life, Letters and Labours of Francis Galton: Researches of Middle Life**. Londres: University College London Press, 1924.

POLITZER G. **Crítica dos Fundamentos da Psicologia I** [1928], 2. ed. Lisboa: Presença, 1975.

PORTUGAL, Francisco Teixeira. Comparação e genealogia na psicologia inglesa no século XIX. In: JACÓ-VILELA, Ana Maria; FERREIRA, Arthur Arruda Leal; PORTUGAL, Francisco Teixeira (org.). **História da Psicologia: rumos e percursos 2**. Rio de Janeiro: Nau Editora, 2007. p. 105-120.

PRENSKY, Marc. H. sapiens digital: From digital immigrants and digital natives to digital wisdom. **Innovate: journal of online education**, v. 5, n. 3, 2009.

PREOTIUC-PIETRO, Daniel et al. Studying the Dark Triad of personality through Twitter behavior. In: **Proceedings of the 25th ACM international on conference on information and knowledge management**. 2016. p. 761-770.

PROCTOR, Robert W.; XIONG, Aiping. From small-scale experiments to big data: Challenges and opportunities for experimental psychologists. In: WOO, Sang Eun Ed; TAY, Louis Ed; PROCTOR, Robert W. (Eds.). **Big data in psychological research**. Worcester: American Psychological Association, 2020.

QUERCIA, Daniele et al. Our twitter profiles, our selves: Predicting personality with twitter. In: **Annals of IEEE's III International Conference on Privacy, Security, Risk and Trust & IEEE's III International Conference on Social Computing**. IEEE, 2011. p. 180-185.

RABINOW, Paul; DREYFUS, Hubert. **Michel Foucault, uma trajetória filosófica: para além do estruturalismo e da hermenêutica**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

RESEARCH2GUIDANCE. **mHealth App Developer Economics 2016: The current status and trends of the mHealth app market**. 2016. Disponível em:

<https://research2guidance.com/r2g/r2g-mHealth-App-Developer-Economics-2016.pdf> Acesso em 02 de junho de 2021.

RHUE, Lauren. Emotion-reading tech fails the racial bias test. **The Conversation**, 03 jan. 2019. Disponível em: <https://theconversation.com/emotion-reading-tech-fails-the-racial-bias-test-108404> Acesso em: 15 ago. 2020.

ROBINSON, D.; YU, H.; RIEKE, A. Civil rights, big data, and our algorithmic future: A September 2014 report on social justice and technology. **Unpublished Report of the Center for Media Justice**, Oakland, CA, 2014.

ROHANI, Darius A. et al. Correlations between objective behavioral features collected from mobile and wearable devices and depressive mood symptoms in patients with affective disorders: systematic review. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 6, n. 8, p. e165, 2018.

ROSAS, Paulo da Silveira. O dilema da Psicologia Contemporânea. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 30, n. SPE, p. 42-90, 2010.

ROSE, Adam. Are face-detection cameras racist. **Time**, 22 jan. 2010. Disponível em: <http://content.time.com/time/business/article/0,8599,1954643,00.html> Acesso em: 15 ago. 2020.

ROSE, Nikolas. **Inventando nossos selfs: psicologia, poder e subjetividade**. 1. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2011.

ROUVROY, A.; BERNS, T. Governamentalidade algorítmica e perspectivas de emancipação: o díspar como condição de individuação pela relação? **Revista ECO-Pós**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 36-56, 2015.

RUDDER, C. **Dataclisma: o que somos...quando achamos que ninguém está vendo**. Tradução de Patrícia Azevedo. 1. ed. Rio de Janeiro: BestSeller, 2015.

ROUVROY, Antoinette; BERNS, Thomas. Le nouveau pouvoir statistique. **Multitudes**, n. 1, p. 88-103, 2010.

ROUVROY, Antoinette; HILDEBRANDT, M.; DE VRIES, K. The end(s) of critique. In: HILDEBRANDT, Mireille; VRIES, Katja de (Eds.). **Privacy, Due Process and the Computational Turn**. London: Routledge, 2013. p. 143-67.

ROUVROY, Antoinette; STIEGLER, Bernard. The digital regime of truth: from the algorithmic governmentality to a new rule of law. **La Deleuziana: Online Journal of Philosophy**, v. 3, n. 1, p. 06-29, 2016.

ROUVROY, Antoinette. Data Without (Any) Body? Algorithmic governmentality as hyper-disadjoinment and the role of Law as technical organ. **General Organology Conference**, University of Kent, Canterbury, Reino Unido. 2014.

ROUVROY, Antoinette. Gouverner hors les normes: la gouvernementalité algorithmique. **Lacan quotidien**, v. 733, 2017.

RUST, John; KOSINSKI, Michal; STILLWELL, David. In: RUST, John; GOLOMBOK, Susan. **Modern Psychometrics: the science of psychological assessment**. 4. ed. New York: Routledge, 2021. 194p.

SAEB, Sohrab et al. The relationship between mobile phone location sensor data and depressive symptom severity. **PeerJ**, v. 4, p. e2537, 2016.

SAMUEL, Sigal. A new study finds a potential risk with self-driving cars: Failure to detect dark-skinned pedestrians. **Vox**, 06 mar. 2019. Disponível em: <https://www.vox.com/future-perfect/2019/3/5/18251924/self-driving-car-racial-bias-study-autonomous-vehicle-dark-skin> Acesso em: 15 ago. 2020.

SANTESTEBAN-ECHARRI, Olga et al. Development and usability testing of SOMO, a mobile-based application to monitor social functioning for youth at clinical high-risk for psychosis. **Digital Psychology**, v. 1, n. 1, p. 4-19, 2020.

SARIYSKA, Rayna; MONTAG, Christian. An overview on doing psychodiagnostics in personality psychology and tracking physical activity via smartphones. **Digital Phenotyping and Mobile Sensing**, p. 45-63, 2019.

SCHULTZ, D. P.; SCHULTZ, S. E. **História da psicologia moderna**. 11. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2019.

SCHWARTZ, H. Andrew et al. Personality, gender, and age in the language of social media: The open-vocabulary approach. **PloS one**, v. 8, n. 9, p. e73791, 2013.

SHAW, Tamsin. The new military-industrial complex of big data psy-ops. **The New York Review**, 21 mar. 2018. Disponível em: <https://www.nybooks.com/daily/2018/03/21/the-digital-military-industrial-complex/> Acesso em: 15 ago. 2020.

SIEGEL, Eric. **Predictive analytics: The power to predict who will click, buy, lie, or die**. New York: John Wiley & Sons, 2013.

SILVA, Tarcízio. Google acha que ferramenta em mão negra é uma arma. **Blog do Tarcízio Silva** [Website], 2020b. Disponível em: <https://tarciziosilva.com.br/blog/google-acha-que-ferramenta-em-mao-negra-e-uma-arma/> Acesso em: 07 jun. 2021.

SILVA, Tarcízio. Linha do Tempo do Racismo Algorítmico. **Blog do Tarcízio Silva**, [Website] 2020<sup>a</sup>. Disponível em: <http://https://tarciziosilva.com.br/blog/posts/racismo-algoritmico-linha-do-tempo>>. Acesso em: 19 maio. 2021.

SILVA, Tarcízio. Reconhecimento facial deve ser banido. Veja dez razões. **Blog do Tarcízio Silva** [Website], 2020b. Disponível em: <https://tarciziosilva.com.br/blog/reconhecimento-facial-deve-ser-banido-aqui-estao-dez-razoes/> Acesso em: 15 set. 2021.

SILVA, Tarcízio. Visão Computacional e Racismo Algorítmico: branquitude e opacidade no aprendizado de máquina. **Revista da ABPN**, v.12. n.31, 2020c.

SILVA, Tarcízio. Visão Computacional e Vieses Racializados: branquitude como padrão no aprendizado de máquina. **Anais do II COPENE Nordeste: Epistemologias Negras e Lutas Antirracistas**, p. 29-31, 2019.

SILVEIRA, S.A., AVELINO, R. e SOUZA, J. A privacidade e o mercado de dados pessoais. **Liinc em Revista**, v. 12, n. 2, 2016.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. A noção de modulação e os sistemas algorítmicos. In: SOUZA, Joyce; AVELINO, Rodolfo; DA SILVEIRA, Sérgio Amadeu (Eds.). **A sociedade de controle: manipulação e modulação nas redes digitais**. São Paulo: Hedra, 2018.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. As tecnologias de reconhecimento facial. **A terra é redonda** [Website], 01 jun. 2021. Disponível em: [https://aterraeredonda.com.br/as-tecnologias-de-reconhecimento-facial/?doing\\_wp\\_cron=1631619758.5259239673614501953125](https://aterraeredonda.com.br/as-tecnologias-de-reconhecimento-facial/?doing_wp_cron=1631619758.5259239673614501953125) Acesso em: 15 ago. 2021.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. Capitalismo de Vigilância. **A terra é redonda** [Website], 09 abr. 2020. Disponível em: <https://aterraeredonda.com.br/capitalismo-de-vigilancia/> Acesso em: 19 maio. 2020.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. Governo dos algoritmos. **Revista de Políticas Públicas**, v. 21, n. 1, p. 267-281, 2017.

SIURALA, Lasse. **YOUTH WORK AND TECHLASH** What are the new challenges of digitalisation for young people? Youth Partnership, 2020. Disponível em: <https://pjp-eu.coe.int/documents/42128013/63918992/Techlash+LS+12-11-2020+LP.pdf/2be05469-3970-8ff8-dc2a-d8ba9eb39156> Acesso em: 15 ago. 2021.

SOOD, Suraj. The psychoinformatic complexity of humanness and person-situation interaction. In: **Annals of Future of Information and Communication Conference**. Berlim: Springer, 2019. p. 496-504.

STARK, Luke. Algorithmic psychometrics and the scalable subject. **Social Studies of Science**, v. 48, n. 2, p. 204-231, 2018.

STEADMAN, Ian. Big data and the death of the theorist. **Wired Magazine**, 25 jan. 2013. Disponível em: <https://www.wired.co.uk/article/big-data-end-of-theory> Acesso em: 15 ago. 2021.

STEEL, Emily et al. How much is your personal data worth. **Financial Times**, 12 jun. 2013. Disponível em: <https://ig.ft.com/how-much-is-your-personal-data-worth/> Acesso em: 15 ago. 2021.

STELMACK, Robert M.; STALIKAS, Anastasios. Galen and the humour theory of temperament. **Personality and Individual Differences**, v. 12, n. 3, p. 255-263, 1991.

STRATHERN, Marilyn. Cortando a rede. **Ponto Urbe** [Online], n. 8, 2011.

SU, Norman Makoto; LAZAR, Amanda; IRANI, Lilly. Critical Affects: tech work emotions amidst the *techlash*. **Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction**, v. 5, n. CSCW1, p. 01-27, 2021.

SWEENEY, Latanya. Discrimination in online ad delivery. **Communications of the ACM**, v. 56, n. 5, p. 44-54, 2013.

TELES, Edson. Governamentalidade algorítmica e as subjetivações rarefeitas. **Kriterion: Revista de Filosofia**, Belo Horizonte, v. 59, n. 140, p. 429-448, 2018.

THURSTONE, Louis Leon. Psychology as a quantitative rational science. **Science**, v. 85, n. 2201, p. 227-232, 1937.

TOROUS, John; KESHAVAN, Matcheri. A new window into psychosis: The rise digital phenotyping, smartphone assessment and mobile monitoring. **Schizophrenia Research**, v. 197, p. 67-68, 2018.

TOROUS, J.; ONNELA, J. P.; KESHAVAN, M. New dimensions and new tools to realize the potential of RDoC: digital phenotyping via smartphones and connected devices. **Translational Psychiatry**, v. 7, n. 3, 2017.

TOROUS, John et al. New tools for new research in psychiatry: a scalable and customizable platform to empower data driven smartphone research. **JMIR Mental Health**, v. 3, n. 2, 2016.

TURKLE, Sherry. **The second self**: Computers and the human spirit. Cambridge: MIT Press, 2005.

UMBRICHT, Daniel et al. Deep Learning-Based Human Activity Recognition for Continuous Activity and Gesture Monitoring for Schizophrenia Patients With Negative Symptoms. **Frontiers in Psychiatry**, v. 11, p. 967, 2020.

VAID, Sumer S.; HARARI, Gabriella M. Smartphones in personal informatics: a framework for self-tracking research with mobile sensing. In: BAUMEISTER, Harald; MONTAG, Christian (Eds.). **Digital Phenotyping and Mobile Sensing**. Berlim: Springer, 2019. p. 65-92.

VAN DEN HOVEN, Jeroen. Ethics for the digital age: Where are the moral specs? In: WERTHNER, Hannes; HARMELEN, Frank van (ed.). **Informatics in the future**. Berlim: Springer, 2017. p. 65-76.

VARIAN, Hal R. Beyond big data. **Business Economics**, v. 49, n. 1, p. 27-31, 2014.

WILDER-JAMES, Edd. What is big data? an introduction to the big data landscape. **O'Reilly Media**, 11 jan. 2012. Disponível em: <https://www.oreilly.com/ideas/what-is-big-data>. Acesso em: 26 jun. 2018.

WILLIAMSON, Ben. Knowing public services: Cross-sector intermediaries and algorithmic governance in public sector reform. **Public Policy and Administration**, v. 29, n. 4, p. 292-312, 2014.

WOODLEE, Angela Christine. **Evidence of Jewish Identity in the photographic works of Claude Cahun**. 2012. 50f. Thesys (Master's in Arts) - University of Georgia, Athens, 2012.

WU, Angela Xiao. Chinese Computing and Computing China as Global Knowledge Production. **Catalyst: Feminism, Theory, Technoscience**, v. 6, n. 2, 2020.

WUNDT, W. Esboços de psicologia: introdução. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 18, n. 2, p. 371-382, 2013.

WYLIE, C. Cambridge Analytica whistleblower: 'We spent \$1 m harvesting millions of Facebook profiles'. **The Guardian**, 17 mar. 2018. Disponível em: <https://youtu.be/FXdYSQ6nu-M>. Acesso em: 15 ago. 2021.

YARKONI, Tal. Psychoinformatics: New horizons at the interface of the psychological and computing sciences. **Current Directions in Psychological Science**, v. 21, n. 6, p. 391-397, 2012b.

YARKONI, Tal. Psychological Science Needs A Seat at the Informatics Table. **APS Observer**, v. 25, n. 3, 2012a.

YOUYOU, Wu; KOSINSKI, Michal; STILLWELL, David. Computer-based personality judgments are more accurate than those made by humans. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 112, n. 4, p. 1036-1040, 2015.

ZIEWITZ, Malte. Governing algorithms: Myth, mess, and methods. **Science, Technology & Human Values**, v. 41, n. 1, p. 3-16, 2016.

ZUBOFF, Shoshana. Big other: capitalismo de vigilância e perspectivas para uma civilização de informação. *In*: BRUNO, Fernanda et al. (ed.) **Tecnopolíticas da vigilância: Perspectivas da margem**. São Paulo: Boitempo, 2018.