

ESCOLA DE DIREITO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CRIMINAIS
MESTRADO EM CIÊNCIAS CRIMINAIS

ANA CLARA SANTOS ELESBÃO

**ALGORITMOS NA SOCIEDADE DA EXPOSIÇÃO: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O
MECANISMO COMERCIAL DE BUSCA DO GOOGLE**

Porto Alegre
2021

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE DIREITO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CRIMINAIS
MESTRADO EM CIÊNCIAS CRIMINAIS

ANA CLARA SANTOS ELESBÃO

**ALGORITMOS NA SOCIEDADE DA EXPOSIÇÃO: UM ESTUDO DE CASO
SOBRE O MECANISMO COMERCIAL DE BUSCA DO GOOGLE**

Porto Alegre

2021

ANA CLARA SANTOS ELESBÃO

**ALGORITMOS NA SOCIEDADE DA EXPOSIÇÃO: UM ESTUDO DE CASO
SOBRE O MECANISMO COMERCIAL DE BUSCA DO GOOGLE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Criminais da Escola de Direito da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Criminais

Área de Concentração: Violência, Crime e Segurança Pública.

Orientador: Prof. Dr. Augusto Jobim do Amaral

Porto Alegre

2021

Ficha Catalográfica

E39a Elesbão, Ana Clara Santos

Algoritmos na Sociedade da Exposição : um estudo de caso sobre o mecanismo comercial de busca do Google / Ana Clara Santos

Elesbão. – 2021.

126.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Criminais, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. Augusto Jobim do Amaral.

1. Algoritmos. 2. Raça. 3. Classe. 4. Gênero. 5. Google. I. Amaral, Augusto Jobim do. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da PUCRS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Bibliotecária responsável: Clarissa Jesinska Selbach CRB-10/2051

ANA CLARA SANTOS ELESBÃO

**ALGORITMOS NA SOCIEDADE DA EXPOSIÇÃO: UM ESTUDO DE CASO
SOBRE O MECANISMO COMERCIAL DE BUSCA DO GOOGLE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Criminais da Escola de Direito da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Criminais

Área de Concentração: Violência, Crime e Segurança Pública.

BANCA EXAMINADORA:

Porto Alegre

2021

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

*Talvez o objetivo hoje em dia não seja
descobrir o que somos, mas recusar o que
somos.*

Michel Foucault – O sujeito e o poder

No futuro a onda é diferente

Mas tem miséria igual

Tem solidão também

Minha janela dá prum céu escuro

Mas aqui é o futuro

Lula Queiroga – Eu no futuro

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, fundamental e necessário agradecer aos componentes da banca avaliadora deste trabalho; professores arguidores, Amanda Chevtchouk Jurno e Ricardo Jacobsen Gloeckner, pela atenção dispensada à leitura do trabalho e pelo momento solene de discussão e debate.

Ao professor orientador, Augusto Jobim do Amaral, pela disponibilidade, pelo rigor, e pela amizade.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Criminais da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande d Sul, pela acolhida e pelas oportunidades.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), pelo financiamento.

A todas as pessoas que foram força de sustentação para a realização da pesquisa, em especial à família e às amigas e amigos.

Postumamente ao meu pai, Carlos Waldir Carpes Elesbão, com quem aprendi a pesquisar o mundo em que vivo; ter olhos de ver.

RESUMO

O presente trabalho assenta a abordagem em torno da temática privilegiada dos algoritmos, visando enfrentar o problema de saber: como os algoritmos criam condições de exposição desigual a situações discriminatórias assinaladas por marcadores de raça, classe e gênero? O objetivo do trabalho é, portanto, demonstrar o modo como os algoritmos operam contemporaneamente, notadamente os termos em que expressam vieses de raça, classe e gênero. Concebendo-se o dispositivo algorítmico que agencia multiplicidades em uma sociedade de tipo expositivo, aborda um estudo de caso específico, para explorar as particularidades que articula em seu entorno. O estudo de caso concentra-se uma das maiores e mais poderosas companhias de Internet da contemporaneidade, a saber, o Google, buscando compreender as lógicas discriminativas engendradas pelos algoritmos de classificação de informações em seu mecanismo comercial de busca. Por meio do conteúdo analisado, percebe-se que a lógica algorítmica sustenta e é sustentada por formas sociais, político-econômicas e tecnológicas que articulam novas práticas punitivas.

Palavras-chave: Algoritmos; Raça; Classe; Gênero; Google.

ABSTRACT

The present work is based on the approach around the privileged theme of algorithms, in line with the problem of knowing: how do the algorithms create conditions of unequal exposure to discriminatory situations marked by race, class and gender markers? The objective of the work is, therefore, to demonstrate the way in which the algorithms operate contemporaneously, notably the terms in which they express biases of race, class and gender. Conceiving the algorithmic device that manages multiplicities in an exhibition-type society, it addresses a specific case study, to explore the particularities that it articulates in its surroundings. The case study focuses on one of the largest and most powerful Internet companies of today, Google, seeking to understand the discriminative logics engendered by the information classification algorithms in its commercial search engine. Through the analyzed content, it is noticed that the algorithmic logic supports and is supported by social, political-efficient and technological forms that articulate new punitive practices.

Keywords: Algorithms; Race; Class; Gender; Google.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Exemplo de anúncios oferecidos na primeira página de resultados do Google para a busca por “cabelos crespos”

Figura 2 – Espaço de publicidade no interior de uma das páginas listadas pelo Google para a busca por “cabelos crespos”

Figura 3 - Primeira página de resultados para “*Black Girls*” em uma busca no Google Search em 18 de setembro de 2011

Figura 4 - Primeira página (parcial) de resultados para “*Black Girls*” em uma busca no Google Search em 18 de setembro de 2011 com o primeiro resultado e o primeiro anúncio detalhados

Figura 5 - Primeira página (parcial) de resultados para “*African-American girls*” em uma busca no Google Search em 2011

Figura 6 - Primeira página (parcial) de resultados para “*American girls*” em uma busca no Google Search em fevereiro de 2011

Figura 6 - Primeira página (parcial) de resultados para “*American Indian girls*” em uma busca no Google Search em fevereiro de 2011

Figura 7 - Primeira página (parcial) de resultados para “*Asian girls*” em uma busca no Google Search em fevereiro de 2011

Figura 8 - Primeira página (parcial) de resultados para “*Latina girls*” em uma busca no Google Search em fevereiro de 2011

Figura 9 - Primeira página de resultados para “*Hispanic girls*” em uma busca no Google Search em fevereiro de 2011

Figura 10 - Primeira página de resultados para “*Black Girls*” em uma busca no Google Search em fevereiro de 2021

Figura 11 - Primeira página de resultados para “*african american girls*” em uma busca no Google Search em fevereiro de 2021

Figura 12 - Primeira página de resultados para “*american girls*” em uma busca no Google Search em fevereiro de 2021

Figura 13 - Primeira página de resultados para “*american indian girls*” em uma busca no Google Search em fevereiro de 2021

Figura 14 - Primeira página de resultados para “*asian girls*” em uma busca no Google Search em fevereiro de 2021

Figura 15 - Primeira página de resultados para “*latina girls*” em uma busca no Google Search em fevereiro de 2021

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 ALGORITMOS E PODER EXPOSITIVO: NOVAS PRÁTICAS PUNITIVAS NA SOCIEDADE DA EXPOSIÇÃO	16
2.1 A propósito das tecnologias de poder: aportes a partir de Michel Foucault	18
2.2 Poder expositivo e transparência punitiva: as novas práticas de vigilância pervasiva de dados	28
2.3 <i>Big data</i> em prospecção	36
2.4 Algoritmos em ação: novas práticas punitivas na sociedade da exposição	47
3 RACISMO E SEXISMO ALGORITMICOS – O CASO DO <i>GOOGLE SEARCH</i>	63
3.1 Mecanismos comerciais de busca em questão: contextualizando o objeto e de análise	64
3.2 Produção algorítmica de sentido entre a informação e o lucro: critérios de classificação de sites e lógicas comerciais subjacentes	72
3.3 Buscando por “ <i>Black Girls</i> ”: pornificação de meninas e mulheres de cor.....	85
3.4 Buscando por “ <i>Black Girls</i> ”: comparação e monitoramento de resultados.....	102
4 CONCLUSÃO	111
REFERÊNCIAS	118

1 INTRODUÇÃO

Esta dissertação é produto da pesquisa realizada no curso de Mestrado em Ciências Criminais do Programa de Pós-Graduação em Ciências Criminais da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2019-2020), vinculada à linha de pesquisa Violência, Crime e Segurança Pública.

A propósito disso, alguém poderia questionar sobre a pertinência de um trabalho com este título a este programa de pós-graduação, observação à qual não se poderia furtar de dedicar algumas considerações, notadamente aquelas a percorrer nas próximas páginas. Para tanto, talvez sejam necessárias algumas palavras a respeito da *política da criminologia*¹ que traça as linhas da pesquisa, destacadamente os deslocamentos que promove com relação ao objeto privilegiado que circunscrevem, tradicionalmente, os saberes ditos criminológicos. A partir dessas considerações, busca-se indicar os vetores que orientam a construção do trabalho de pesquisa, bem como as bases desde as quais se parte para pensa-lo. Para tanto, aponta as linhas de aproximação entre *poder, tecnologia e política* nos termos em que se propõe tratar, buscando estabelecer o liame que dá sustentação ao trabalho e à prática teórica e metodológica que empreende.

Ao convocar o criminólogo à tarefa irremediável do fazer que cabe ao intelectual, Augusto Jobim do Amaral repisa, a respeito do liame entre criminologia e política, aquele que deveria ser o compromisso de toda intervenção que pretenda produzir *postura crítica* quanto ao presente², isto é, questionar a relação entre a reflexão filosófica e o exercício do poder³. Nesse sentido, no tocante ao estado da arte dos saberes ditos criminológicos, se “já alcançou ares de evidência afirmar” que “*não há criminologia que não seja política*”⁴, eis a postura necessária, e que o autor atribui aos desafios de uma *política da*

¹AMARAL, Augusto Jobim. Política da criminologia, assim pois a questão... In: **Política da criminologia**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, pp. 9-102, 2020.

²Segundo Amaral, lendo Foucault, a crítica implica *tomada de posição e atitude* frente à “questão da atualidade”. Daí porque deve se materializar em *postura*. “Trata-se de um *ethos*, de uma maneira de pensar e sentir, uma decisão, portanto, que conecta o pensamento ao seu presente como *tarefa*”; “um ‘modo de relação reflexiva com o presente’”. Nesse sentido, uma *postura crítica* como deve ser aquela que se assume desde uma *política da criminologia*, deve assinalar: (i) a reativação constante de uma crítica permanente do nosso histórico; (ii) uma atitude-limite com relação ao presente, isto é, o copertencimento do presente ao pensamento em uma “crítica prática sob a forma de transgressão possível”; (iii) a superação dos universais na assunção da diferença e da desnaturalização das violências. (AMARAL, Augusto Jobim. Política da criminologia, assim pois a questão... In: _____. **Política da criminologia**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, 2020, p. 19 a 21).

³AMARAL, Augusto Jobim. Política da criminologia, assim pois a questão.... In: _____. **Política da criminologia**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, 2020, p. 16.

⁴Lembrando o ensinamento de Raúl Zaffaroni em ZAFFARONI, Eugenio Raúl. **La palabra de los muertos**: Conferencias de criminologia cautelar. Buenos Aires: Ediar, 2011 (AMARAL, Augusto Jobim.

*criminologia*⁵, a saber, a constante subtração de sua prática às fórmulas de legitimação do poder punitivo⁶.

No intento de avançar, portanto, com relação àquilo que reconhece como os limites do que se apresenta como “crítico-criminológico” na atualidade, Amaral prossegue traçando as linhas do que define como uma política da criminologia. Para tanto, recentra novamente no poder punitivo a questão a enfrentar privilegiadamente⁷, mas o assume de modo diferente: ao colocar em xeque o estatuto da criminologia como saber estrito, encerrado metodologicamente a partir de um “objeto”⁸, supõe que uma política da criminologia deve “prolongar ao extremo” a reflexão sobre “a transformação permanente dos modos de governar a punição”, sob pena de pagar pela omissão de não enfrentar as relações de poder na prática como deveria⁹.

Jamais adstrita às tradicionais formas estatais jurídico-políticas, portanto, desde a apreciação de crítica filosófica em criminologia que assume, uma política da criminologia deve problematizar o poder punitivo de maneira mais alargada, a fim de “superar os

Política da criminologia, assim pois a questão.... In: _____. **Política da criminologia**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, 2020, p. 9).

⁵Para Amaral, uma política da criminologia deve ser entendida como “lugar de intervenção permanente [...] Um local para tomada de posição, produção de uma postura crítica quanto ao presente que nos interpela [...]. Rastro produzido pela intervenção política permanente nas relações do poder punitivo. Assim, jamais de forma totalizável, programável ou adstrita a uma teoria, mais propriamente fragmentária, local, contingente, multiplicante, trata-se de percurso incisivo da postura crítica sobre as práticas do poder punitivo”. Sinteticamente, “fazer política por meio da criminologia” (AMARAL, Augusto Jobim. Política da criminologia, assim pois a questão.... In: _____. **Política da criminologia**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, 2020, pp. 12-13).

⁶AMARAL, Augusto Jobim. Política da criminologia, assim pois a questão.... In: _____. **Política da criminologia**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, 2020, p. 18.

⁷Em *La palabra de los muertos*, Raúl Zaffaroni problematiza diferentemente a questão criminal ao interrogar a história do pensamento criminológico, em especial as concepções científicas e políticas sobre a natureza do delito, e sobre as origens, os alcances e os discursos legitimadores do poder punitivo (SARMIENTO, Camilo Ernesto Bernal. Recensión a La palabra de los muertos. Conferencias sobre criminología cautelar. Revista **Crítica Penal y Poder**, n. 2, pp. 204-209, 2012). Para tanto, o autor remonta o percurso do pensamento criminológico, demonstrando o modo como a criminologia chegou ao importante momento de virada promovido pelas teorias do *Labeling Approach*, na década de 1960, inaugurando o que se conhece como criminologia crítica. Também conhecidas como teorias do etiquetamento social, as teorias do *Labeling Approach* trazem à baila o entendimento de que a criminalidade não é uma propriedade inerente ao sujeito, mas uma construção social atribuída a determinados sujeitos em certas condições. Desse modo, introduz a importante indagação a fazer no tocante à questão criminal - e que deve concernir fundamentalmente ao trabalho do criminólogo -, a saber, a tarefa irremediável de interrogar o poder punitivo. Eis a questão a enfrentar e a tomar como “objeto” privilegiado ao se fazer criminologia. Cfr. ZAFFARONI, Eugenio Raúl. **A questão criminal**. Rio de Janeiro: Editora Revan, 2013; ZAFFARONI, Eugenio Raúl. **La palabra de los muertos**: Conferencias de criminología cautelar. Buenos Aires: Ediar, 2011.

⁸AMARAL, Augusto Jobim. Política da criminologia, assim pois a questão.... In: _____. **Política da criminologia**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, 2020, pp. 10 e 17.

⁹AMARAL, Augusto Jobim. Política da criminologia, assim pois a questão.... In: _____. **Política da criminologia**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, 2020, pp. 56-57.

universais”¹⁰; “[u]ma problematização que procur[e] estudar a racionalidade dispersa que a realidade do poder punitivo impõe”¹¹, desbordando os simulacros da punição para tomá-la como um feixe de relações composto por saberes, poderes e processos de subjetivação. Dito de outra forma, deve preocupar-se em “decompo[r] a inteligibilidade dos processos de maneira multifacetada”¹², nos termos do que se pode entender por *práticas punitivas* postas em um *dispositivo*¹³.

No entanto, cabe destacar, não se trata, na concepção do autor, de definir uma metodologia para tal, se não de conceber um “foco reatualizável” que abranja as “diversas

¹⁰A propósito da necessária superação dos universais, eis o desígnio de uma “filosofia dos dispositivos”, nos termos em que Deleuze atribui à prática filosófica de Foucault: “Os dispositivos têm por componentes linhas de visibilidade, linhas de enunciação, linhas de força, linhas de subjetivação, linhas de brecha, de fissura, de fratura, que se entrecruzam e se misturam, acabando por dar umas nas outras, ou suscitar outras, por meio de variações ou mesmo mutações de agenciamento. Decorrem daí duas consequências importantes no que concerne a uma filosofia dos dispositivos. A primeira é o repúdio dos universais. Com efeito, o universal nada explica, é ele que deve ser explicado. Todas as linhas são linhas de variação, que não tem sequer coordenadas constantes. O Uno, o Todo, o Verdadeiro, o objeto, o sujeito não são universais, mas processos singulares, de unificação, de totalização, de verificação, de objetivação, de subjetivação imanentes a dado dispositivo. E cada dispositivo é uma multiplicidade na qual esses processos operam em devir, distintos dos que operam noutro dispositivo. É neste sentido que a filosofia de Foucault é um pragmatismo, um funcionalismo, um positivismo, um pluralismo” (DELEUZE, Gilles. O que é um dispositivo? **O mistério de Ariana**. Lisboa: Ed. Vega – Passagens, 1996).

¹¹AMARAL, Augusto Jobim. Política da criminologia, assim pois a questão.... In: _____. **Política da criminologia**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, 2020, p. 43.

¹²AMARAL, Augusto Jobim. Política da criminologia, assim pois a questão.... In: _____. **Política da criminologia**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, 2020, p. 23.

¹³Amaral faz referência à noção de *dispositivo*, que assume destacada importância no trabalho de Foucault. Dispositivo é assim conceituado por Foucault: “[...] em primeiro lugar, um conjunto decididamente heterogêneo que engloba discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais, filantrópicas. Em suma, o dito e o não dito são elementos do dispositivo. O dispositivo é a rede que se pode estabelecer entre esses elementos. Em segundo lugar, gostaria de demarcar a natureza da relação que pode existir entre esses elementos heterogêneos. Sendo assim, tal discurso pode aparecer como programa de uma instituição, ou, ao contrário, como elementos que permite justificar e mascarar uma prática que permanece muda; pode ainda funcionar como reinterpretação dessa prática, dando-lhe acesso a um novo campo de racionalidade. Em suma, entre estes elementos, discursivos ou não, existe um tipo de jogo, ou seja, mudanças de posição, modificações de funções, que também podem ser muito diferentes. Em terceiro lugar, entendo dispositivo como um tipo de formação que, em um determinado momento histórico, teve como função principal responder a uma urgência. O dispositivo tem, portanto, uma função estratégica dominante”. (FOUCAULT, Michel. Sobre a história da sexualidade. In: FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Tradução Angela Loureiro de Souza. Rio de Janeiro: Graal, 2016, p. 364-365). A propósito do conceito, a clássica definição de Gilles Deleuze: “É costume a filosofia de Foucault apresentar-se como uma análise de “dispositivos” concretos. Mas o que é um dispositivo? É antes de mais uma meada, um conjunto multilinear, composto por linhas de natureza diferente. E, no dispositivo, as linhas não delimitam ou envolvem sistemas homogêneos por sua própria conta, como o objeto, o sujeito, a linguagem, etc., mas seguem direções, traçam processos que estão sempre em desequilíbrio, e que ora se aproximam ora se afastam uma das outras. Qualquer linha pode ser quebrada – está sujeita a *variações de direção* – e pode ser bifurcada, em forma de forquilha – está submetida a *derivações*. Os objetos visíveis, os enunciados formuláveis, as forças em exercício, os sujeitos numa determinada posição, são como que vetores ou tensores. Por isso, as três grandes instâncias que Foucault vai sucessivamente distinguir, Saber, Poder e Subjetividade, não possuem contornos definidos de uma vez por todas; são antes cadeias de variáveis que se destacam uma das outras. É por via de uma crise, sempre, que Foucault descobre uma nova dimensão, uma nova linha” (DELEUZE, Gilles. O que é um dispositivo? **O mistério de Ariana**. Lisboa: Ed. Vega – Passagens, 1996).

formas de vida familiares que se aderem às nossas percepções e comportamentos”¹⁴, e que seja capaz de interpretá-las de modo radicalmente distinto, isto é, “*expor em que tipos de evidências, de modos de pensamento adquiridos e não refletidos repousam as práticas da penalidade que naturalizamos*”¹⁵, justamente no intuito de *desnaturalizar as violências* que o poder punitivo exerce para além da mera repressão.

Eis o que se pretende relativamente ao tema que visa enfrentar: concebê-lo segundo a dimensão produtiva do poder em sentido mais amplo, esgarçando o flanco aberto por Foucault ao tratar de uma *biopolítica*¹⁶ que inscreve a vida humana enquanto

¹⁴AMARAL, Augusto Jobim. Política da criminologia, assim pois a questão.... In: _____. **Política da criminologia**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, 2020, p. 57.

¹⁵AMARAL, Augusto Jobim. Política da criminologia, assim pois a questão.... In: _____. **Política da criminologia**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, 2020, p. 39.

¹⁶Sinteticamente, segundo Foucault, uma *biopolítica* designa “a maneira como se procurou, desde o século XVIII, racionalizar os problemas postos à prática governamental pelos fenômenos próprios de um conjunto de viventes constituídos em população: saúde, higiene, natalidade, longevidade, raças...” (FOUCAULT, Michel. **Nascimento da biopolítica**: curso dado no Collège de France (1978-1979). São Paulo: Martins Fontes, 2008, p. 431). Ou seja, os mecanismos por meio dos quais a vida humana em seus aspectos mais triviais é politizada, isto é, inscreve-se em uma estratégia política. Pode-se dizer que a categoria biopolítica aparece na obra foucaultiana pela primeira vez em 1974, numa conferência proferida no Brasil sobre o nascimento da medicina social. Na ocasião, Foucault explicitou a importância do corpo enquanto realidade biopolítica no controle da sociedade sobre os indivíduos (FOUCAULT, Michel. O nascimento da medicina social. In: FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal, 1979, p. 80). Mas foi em 1976 que o autor começou a apresentar mais detalhadamente os sentidos que atribui em sua obra ao termo, em “História da sexualidade I: A vontade de saber”. Nesse momento, Foucault passou a questionar a vigilância panóptica das disciplinas como modelo analítico profícuo para o objetivo de analisar as relações de poder na sociedade contemporânea, abrindo a brecha para o salto em direção a uma compreensão mais apropriada, atenta não só ao que diz respeito ao corpo, mas também ao que diz respeito ao conjunto populacional: “[O] poder sobre a vida desenvolveu-se desde o século XVII sob duas formas principais; elas não são antitéticas; constituem, antes, dois polos de desenvolvimento ligados por todo um feixe intermediário de relações. [...] O primeiro a se formar foi centrado no corpo-máquina: seu adestramento, o aumento das suas aptidões, a extorsão das suas forças [etc.], tudo isso foi possibilitado por procedimentos de poder que caracterizam as disciplinas: anátomo-política do corpo humano. O segundo, que se formou um pouco depois, em meados do século XVIII, está centrado no corpo-espécie, [...] com o corpo [...] servindo de suporte para os processos biológicos [proliferação, nascimentos e mortalidade, nível de saúde expectativa de vida]; encarregam-se dele por toda uma série de intervenções e de controles reguladores: uma biopolítica da população. As disciplinas do corpo e as regulações da população constituem os dois polos em torno dos quais se desenvolveu a organização do poder sobre a vida” (FOUCAULT, Michel. **História da sexualidade I. A vontade de saber**. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1999, p. 131). Paralela e posteriormente, as temáticas atinentes à biopolítica, foram objeto de estudo em três seminários ministrados por Foucault no Collège de France. É nesses seminários que surge propriamente os aspectos atinentes à racionalidade econômico-política em que aparece. *Cfr.*: FOUCAULT, Michel. **Em defesa da sociedade**. Curso no Collège de France (1975-1976). São Paulo: Martins Fontes, 1999; FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008; FOUCAULT, Michel. **Nascimento da biopolítica**: curso dado no Collège de France (1978-1979). São Paulo: Martins Fontes, 2008).

De acordo com Laura Bazzicalupo, a genealogia histórico-crítica empreendida por Foucault no tratamento do termo o renovou profundamente ao revolucionar a categoria de “poder” e construir a “viga mestra” do constructo biopolítico, a saber, a dimensão produtiva do poder, para além da tradicional concepção que o compreende restrito à mera repressão (talvez justamente por isso, os termos “biopolítica” e “biopoder” sejam utilizados indiscriminadamente na obra do autor). No entendimento da autora, a contribuição de Foucault em termos de biopolítica é especialmente original e prolífera na concepção mais ampla de gestão da vida e dos vivos, que abrange aspectos econômicos e estratégicos na chave do que entende por *governamentalidade*. (BAZZICALUPO, Laura. **Biopolítica**: Um mapa conceitual. São Leopoldo: Editora

tal em seus domínios. Com invariável atenção à atualidade dos acontecimentos¹⁷ que assaltam, não se pode furtar de considerar as evidências do surgimento de um novo contexto digitalizado, sobretudo no que concerne aos aspectos da transparência punitiva que insere o poder de punir na vida cotidiana¹⁸.

Nesse sentido, no intento de compreendê-lo segundo a cultura punitiva que o subjaz, fundamental estabelecer as bases desde as quais pensá-lo, para então salientar o que se passa hodiernamente no interior de sua trama estratégica, destacadamente nos termos do que se pode entender por tempos de *algoritarmos*¹⁹. Nesse contexto presente, tal compromisso passa por investigar de que maneira as miríades tecnológicas reconfiguram práticas de poder, bem como forjam novos processos de subjetivação, na medida em que atuam incisivamente no ajustamento entre os *modos de fazer* e a produção de verdade que os respalda.

Diante desse contexto, assenta a abordagem em torno da temática privilegiada dos algoritmos, visando enfrentar o problema de saber: como os algoritmos criam condições de exposição desigual a situações discriminatórias assinaladas por marcadores de raça, classe e gênero? O objetivo do trabalho é, portanto, demonstrar o modo como os algoritmos operam contemporaneamente, notadamente os termos em que expressam vieses de raça, classe e gênero.

Para enfrentar o problema posto, o trabalho está estruturado em dois capítulos. O primeiro deles dedica-se tecer as considerações teóricas desde as quais parte para pensar o tempo presente, destacadamente os desafios colocados entre poder e tecnologia. Em diálogo com Michel Foucault, busca aportar um lastro para pensar as tecnologias de poder que agenciam o regime contemporâneo de práticas. Avançando um pouco mais na abordagem, entra em diálogo com Gilles Deleuze, Sandro Chignola e Bernard Harcourt, para pensar os termos em que a digitalização da experiência vital aproxima o cotidiano

Unisinos, 2017, pp. 12 e 36). O importante conceito de *governamentalidade* será oportunamente melhor explicitado.

¹⁷Em referência ao clássico texto de Kant, intitulado “*Was ist Aufklärung?*”, Foucault estabelece os termos segundo os quais se põe frente ao presente, isto é, ao lidar somente com a questão da atualidade: não buscar compreender o presente com base em uma totalidade ou uma realização futura, portanto, mas quase que negativamente, buscar compreendê-lo segundo as diferenças introduzidas pelo hoje com relação ao ontem (FOUCAULT, Michel. ¿Qué es la Ilustración?, In: **Sobre la ilustración**. Estudio preliminar de Javier de la Higuera. Traducción de Javier de la Higuera *et al.* Madrid: Tecnos, 2006, pp 73).

¹⁸HARCOURT, Bernard. **Exposed**: desire and disobedience in the digital age. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p. 21.

¹⁹Conceito cunhado por Jesús Sabariego para designar amplamente as complexas relações contemporâneas entre a tecnologia e a vida, em especial em tempos “definitivamente digitais” que alteram radicalmente a experiência do mundo (SABARIEGO, Jesús. Prefácio. **Algoritarmos**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, 2020, p. 7).

hodierno da experiência supervisionada, instaurando novas práticas punitivas bem agenciadas algorítmicamente.

No segundo capítulo, empreende um estudo de caso em que visa explorar as especificidades dos algoritmos utilizados no âmbito computo-informacional da Internet, e as maneiras como suas decisões digitais reforçam as aludidas práticas punitivas em processos de produção de sentido. A escolha por esse objeto específico para a realização do estudo de caso é condicionada às suas condições práticas de consecução. Conforme visto, algoritmos são, em regra, caixas pretas proprietárias, e as investigações dedicadas a inspeciona-los costumam encontrar percalços e limitações. Sendo assim, optou-se por concentrar a análise nas práticas de cooptação comercial de identidades empreendidas por uma das maiores e mais poderosas companhias de Internet da contemporaneidade, a saber, o Google, buscando compreender as lógicas discriminativas engendradas pelos algoritmos de classificação de informações em seu mecanismo comercial de busca.

Esse sistema foi um dos primeiros a expor os resultados nocivos dos algoritmos de consumo pessoal generalizado, constituindo exemplo notório de como os algoritmos, ao mediar cada vez mais a interação dos sujeitos com as informações, exercem controle sobre os processos de criação de sentido na contemporaneidade. Nesse registro, para atender aos objetivos que propõe este trabalho, realiza-se um estudo de caso inspirado metodologicamente na pesquisa desenvolvida por Safiya Noble sobre as representações atribuídas a identidades raciais e de gênero que, pelo menos em um determinado momento, em setembro de 2011, permitiu que o buscador do Google associasse a identidade de meninas negras (codificada na palavra-chave “*Black Girls*”) a veiculação de conteúdo pornográfico.

O objetivo do estudo de caso é compreender, ao fim e ao cabo de que maneira o mecanismo de busca do Google produz resultados com vieses de raça, classe e gênero, destacando que “falhas” de dados impulsionadas por algoritmos costumam ser específicas para mulheres e pessoas de cor, bem como enfatizando as formas através das quais o racismo e o sexismo constituem-se como racionalidades fundamentais na lógica algorítmica de gestão das multiplicidades. Para tanto, ressaltam-se as formas sociais, político-econômicas e tecnológicas envolvidas nas práticas algorítmicas de classificação de informações empreendidas pelo Google, em especial a natureza eminentemente publicitária de seu negócio, e as narrativas tecnicistas de neutralidade e objetividade que sustentam sua legitimidade perante os usuários.

2 ALGORITMOS E PODER EXPOSITIVO: NOVAS PRÁTICAS PUNITIVAS NA SOCIEDADE DA EXPOSIÇÃO

Neste capítulo, estabelecem-se as bases teórico-práticas e conceituais desde as quais se parte para pensar os desafios colocados entre poder e tecnologia no presente que urge. Ante às evidências que apontam o surgimento de uma nova condição política e social — notadamente as transformações próprias do que se desenha como prólogo de um novo contexto digital —, busca-se reunir as pistas necessárias à realização da tarefa a que não se pode furtar o trabalho de pensar criticamente, isto é, interrogar o regime de práticas que configura as relações de poder em curso.

A propósito de tal empreendimento, trabalhar no sentido de *acontecimentalizar*²⁰ os adventos que inscrevem digitalmente os fenômenos da punição, parece uma operação necessária. Trata-se de promover a ruptura das evidências sobre as quais se apoiam os saberes, os consentimentos e as práticas naturalizadas em seu entorno; assumi-los não como fatos de instituição ou como efeitos de ideologia, mas como *regimes de práticas*²¹ fragmentárias, processos múltiplos que correspondem à gestão das multiplicidades²², e que devem ser analisados em um *poliedro de inteligibilidade* em decomposição, isto é, a desdobrar-se forçosamente em novas facetas, sempre em direção ao seu exterior²³.

²⁰Por *acontecimentalização* Foucault designa um procedimento de análise útil que consiste em uma ruptura absolutamente evidente: “Ali onde se estaria bastante tentado a se referir a uma constante histórica, ou a um traço antropológico imediato, ou ainda a uma evidência se impondo da mesma maneira para todos, trata-se de fazer surgir uma ‘singularidade’. Mostrar que não era ‘tão necessário assim’; não era tão evidente que os loucos fossem reconhecidos como doentes mentais; não era tão evidente que a única coisa a fazer com um delinquente fosse interná-lo; não era tão evidente que as causas da doença devessem ser buscadas no exame individual do corpo, etc.” (FOUCAULT, Michel. Mesa-redonda em 20 de maio de 1978. In: _____. **Estratégia, Poder-Saber: Ditos e escritos IV**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p. 339).

²¹“As práticas sendo consideradas como o lugar de encadeamento do que se diz e do que se faz, das regras que se impõem e das razões que se dão, dos projetos e das evidências” (FOUCAULT, Michel. Mesa-redonda em 20 de maio de 1978. In: _____. **Estratégia, Poder-Saber: Ditos e escritos IV**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p. 338).

²²FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, p. 16.

²³A propósito desse movimento analítico, Foucault explicita: “[...] é preciso considerar que, quanto mais se decompõe, desde o interior, o processo de analisar, mais se poderá e se deverá construir relações de inteligibilidade externa (concretamente: quanto mais se analisa o processo de ‘carceralização’ da prática penal, até em seus menores detalhes, mais se é conduzido a referir a práticas como as da escolarização ou da disciplina militar, etc.)” (FOUCAULT, Michel. Mesa-redonda em 20 de maio de 1978. In: _____. **Estratégia, Poder-Saber: Ditos e escritos IV**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p. 340). Nessa entrevista, Foucault relembra algo que foi abordado largamente em seu trabalho de pesquisa, e que que desenvolveu especialmente no seminário “A sociedade punitiva”, ministrado em 1972-73 no Collège de France: que os fenômenos da prisão se referem aos fenômenos da *disciplina*, em sentido mais amplo; e que a forma-prisão corresponde a uma forma social geral segundo a qual o poder é exercido na sociedade, isto é, uma sociedade punitiva baseada em mecanismos de vigilância social. E é nesses termos, segundo Foucault, que deve ser tomada para fins analíticos (FOUCAULT, Michel. **A sociedade punitiva**. Curso no

Para tanto, necessário atentar ao que Foucault identificou como elemento diferenciador de sua análise a respeito do poder com relação a outras abordagens, isto é, o foco dedicado às *tecnologias de poder* que materializam modos de vida²⁴. Tecnologias aqui entendidas em termos bem foucaultianos como os *domínios de referência* daquilo o que se faz, ou seja, as *formas de racionalidade* que se inscrevem nos sistemas de práticas e organizam os modos de fazer²⁵, incluindo desde produções com fins econômicos, instituições com fins de regulação social, até técnicas de comunicação, etc.²⁶: “tratar-se-á, ao mesmo tempo, de mutações técnicas sobre pontos de detalhes, mas também das técnicas novas de poder que se buscam ajustar em uma economia capitalista, em função dessas exigências”²⁷.

Esta é a operação empreendida por Foucault nos debates em torno da penalidade, entre tantos outros domínios articulados a ele, e que aqui se assume como prática teórica a prolongar: assumir o aprisionamento e outros aspectos da prática penal como fenômenos inscritos em regimes de *práticas punitivas gerais*, no intuito de capturar as condições que as tornam aceitáveis em dado momento; mostrar como uma determinada maneira de fazer pôde ser aceita como peça chave do esquema de punição²⁸. Isso implica conceber algo que para Foucault está na imanência das práticas, a saber, assumir os problemas nos termos de uma questão mais geral, que é a questão das relações de poder²⁹.

A hipótese assumida é a de que “os tipos de práticas não são apenas comandados pela instituição, prescritos pela ideologia ou guiados pelas circunstâncias [...] Eles têm, até certo ponto, sua própria regularidade, sua lógica, sua estratégia, sua evidência, sua

Collège de France (1972-1973). São Paulo: Martins Fontes. 2015, pp. 206 e 219). Trata-se, portanto, de um novo esquema interpretativo que corresponde ao deslocamento analítico proposto e empreendido por Foucault ao largo de toda a sua prática intelectual.

²⁴FOUCAULT, Michel. A sociedade disciplinar em crise. In: _____. **Estratégia, Poder-Saber: Ditos e escritos IV**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p. 267.

²⁵De acordo com Foucault, as práticas organizam-se necessariamente em regimes de racionalidade. No entanto, os regimes de racionalidade não fazem referência a uma medida por um valor de razão. Trata-se da formação de um conjunto de regras que regula as maneiras de fazer, e da produção de discursos verdadeiros que servem de fundamento, de justificação, de razões de ser e de princípio de transformações a essas mesmas maneiras de fazer (FOUCAULT, Michel. Mesa-redonda em 20 de maio de 1978. In: _____. **Estratégia, Poder-Saber: Ditos e escritos IV**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, pp. 342 e 343).

²⁶FOUCAULT, Michel. ¿Qué es la Ilustración?, In: **Sobre la ilustración**. Estudio preliimnar de Javier de la Higuera. Traducción de Javier de la Higuera *et al.* Madrid: Tecnos, 2006, p. 95.

²⁷FOUCAULT, Michel. Mesa-redonda em 20 de maio de 1978. In: _____. **Estratégia, Poder-Saber: Ditos e escritos IV**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p. 341.

²⁸FOUCAULT, Michel. Mesa-redonda em 20 de maio de 1978. In: _____. **Estratégia, Poder-Saber: Ditos e escritos IV**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p. 337.

²⁹Sobre poder em Foucault, *cfr.*: FOUCAULT, Michel. **História da sexualidade I**. A vontade de saber. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1999.

‘razão’”³⁰. Diante dessa hipótese, importa abalar a falsa evidência de que a sua existência é natural e indispensável; mostrar sua precariedade e a sua complexa ligação com processos históricos múltiplos que garantem a sua realização. Em outras palavras, é dizer, não se deve esgotar o percurso sobre o qual transcursar incisivamente as práticas punitivas, se não às perseguir em suas mutações; assumi-las enquanto processos em um polimorfismo crescente que faz referência a dimensões exteriores a formas bem delimitadas³¹.

Assim, para dar seguimento à necessária operação foucaultiana e compreender em que consiste propriamente o panorama do novo contexto digital, atento àquilo o que inaugura uma tecnologia de poder contemporânea, importa conceber, num primeiro momento, mesmo que sinteticamente, uma “história das tecnologias”, dos seus deslocamentos e da sua utilização³². Trata-se, segundo o trabalho empreendido por Foucault, de conhecer os regimes de poder segundo a alcunha da soberania, da disciplina e da segurança para, a partir disso, assinalar as continuidades e discontinuidades que importam pensar nos termos de uma reflexão filosófica iminentemente atual. Em seguida, prossegue em perseguir as práticas punitivas lá onde se desdobram em sempre outros modos de incidir, notadamente onde a expansão da malha penalógica abrange todos os âmbitos da vida, transformando cada instância de decisão humana, desde as mais banais e cotidianas até as mais fatais, em verdadeiros vereditos.

2.1 A propósito das tecnologias de poder: aportes a partir de Michel Foucault

Primeiramente, a propósito do que visa destacar pontualmente a respeito das tecnologias de poder, cabe lembrar que não se refere nunca a modalidades imunes a trânsitos e contaminações. Não se trata de sistemas fechados que explicam a totalidade do funcionamento social no contexto histórico a que fazem referência, portanto. Não há uma série na qual os elementos se sucedem — os que aparecem fazendo os anteriores desaparecerem —, de modo que não há falar em eras bem delimitadas temporal ou

³⁰FOUCAULT, Michel. Mesa-redonda em 20 de maio de 1978. In: _____. **Estratégia, Poder-Saber: Ditos e escritos IV**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p. 338.

³¹FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, pp. 155-180.

³²AMARAL, Augusto Jobim. Biopolítica e biocapitalismo. In: _____. **Política da criminologia**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, 2020, p. 107.

cronologicamente; sucessão em que a soberania precederia a disciplina, a disciplina precederia a segurança, e assim por diante³³.

Ao contrário, trata-se de conjuntos de fenômenos, mecanismos e técnicas bem dispersos, dispostos em uma *situação estratégica*³⁴ que estrutura o eventual campo de ação dos outros conduzindo *condutas*³⁵ e vendo-se frente ao múltiplo segundo uma lógica geral; edifícios complexos que arregimentam diferentes sistemas de correlações entre mecanismos jurídico-legais, disciplinares e securitários, fazendo-os funcionar taticamente em seu interior. O que muda na caracterização de cada edifício é justamente a predominância de um elemento com relação a outro, na medida em que impõe a sua tática própria em detrimento das demais de modo a acrescentar a elas, fazendo-as funcionar diferentemente³⁶.

Fazendo jus a essa característica elementar de dispersão, Foucault abordou de maneira bastante difusa em seu trabalho os aspectos relativos às tecnologias de poder, dedicando-se largamente, entre outros domínios, às práticas engendradas a propósito da penalidade, em especial em torno dos mecanismos ditos disciplinares, com foco privilegiado na prisão³⁷. Finalmente, no intento de avançar em suas elaborações a respeito

³³AMARAL, Augusto Jobim. Biopolítica e biocapitalismo. In: _____. **Política da criminologia**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, 2020, p. 111.

³⁴Em termos foucaultianos, uma estratégia não corresponde a uma relação entre meios e fins, mas a uma certa lógica de práticas díspares que produzem efeitos reais, na medida em que se atualizam, retroalimentam e racionalizam permanentemente sem que haja um estrategista ou um objetivo pré-determinado, senão um objetivo geral que se constitui concomitantemente ao próprio processo de generalização das práticas, na imanência de sua realização (FOUCAULT, Michel. O sujeito e o poder. In: DREYFUS, Hubert; RABINOW, Paul. **Michel Foucault: uma trajetória filosófica** (para além do estruturalismo e da hermenêutica). Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995).

³⁵“A ‘conduta’ é, ao mesmo tempo, o ato de ‘conduzir’ os outros (segundo mecanismos de coerção mais ou menos de coerção mais ou menos estritos) e a maneira de se comportar num campo mais ou menos aberto de possibilidades” (FOUCAULT, Michel. O sujeito e o poder. In: DREYFUS, Hubert; RABINOW, Paul. **Michel Foucault: uma trajetória filosófica** (para além do estruturalismo e da hermenêutica). Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995, p. 234).

³⁶FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, pp. 14 a 16.

³⁷O poder disciplinar forma um dos eixos mais importantes do pensamento de Foucault entre 1973-1980. A hipótese de um poder disciplinar estreitamente relacionado ao conjunto das práticas de controle, vigilância e punição foi desenvolvida na última aula do já mencionado seminário “A sociedade punitiva”, ministrado no Collège de France entre 1972-73, bem como em outras conferências e cursos ministrados nos anos seguintes. Nesse sentido, *cfr.*: FOUCAULT, Michel. **A sociedade punitiva**. Curso no Collège de France (1972-1973). São Paulo: Martins Fontes, pp. 205-224, 2015; FOUCAULT, Michel. **A verdade e as formas jurídicas**. Tradução de Roberto Cabral de Melo Machado e Eduardo Jardim Morais. Rio de Janeiro: NAU Editora, 2002; FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008.

curso em que analisou, com base no paradigma da guerra civil, as formas de luta social e de repressão que caracterizaram os séculos XVIII e XIX. A partir desse trabalho, Foucault elaborou o conceito de “sociedade disciplinar”, ao colocar a ênfase de sua análise não apenas na punição, mas também nas relações de poder que a atravessam. (HARCOURT, Bernard. **Exposed: desire and disobedience in the digital age**. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p. 81-82).

do poder, notadamente prosseguindo o que concebeu como os estudos em torno de um *biopoder*³⁸, Foucault apresentou no curso “Segurança, território, população” (Collège de France, 1977-78)³⁹, um exemplo modulado em três tempos, a partir do qual pinçou elementos que descrevem, de modo esquemático, as táticas próprias à soberania, à disciplina e à segurança, pista que se percorre sinteticamente a seguir⁴⁰.

O poder soberano, refere Foucault, consiste no sistema jurídico-legal baseado no binarismo entre o permitido e o proibido. Trata-se do par formado por uma lei proibitiva e sua correlata punição, acoplada a partir de um código legal através do qual se exerce o poder soberano do Estado de punir, arcaicamente representado pelo suplício. Reinante na Idade Média até os sécs. XVII e XVIII, está atrelado a um território em cujos limites aquele que o detém decide sobre quem deve viver e sobre quem deve morrer. Sua referência discursiva é o mito heroico que conta a história das origens do poder estatal, com a função de fortalecê-lo através da tradição e dos rituais solenes da hierarquia⁴¹.

A disciplina, de outra parte, corresponde aos processos de formação do Estado Moderno no séc. XVIII, estendendo-se até o início do séc. XX. Refere-se a mecanismos de vigilância, correção e prescrição, bem como a uma série de técnicas e saberes adjacentes de diversas ordens que visam *normatizar*⁴² as condutas enquadrando e organizando os indivíduos cartesianamente em meios de confinamento — a família, a

³⁸No curso intitulado “Segurança, território, população” (1977-78), Foucault utilizou o termo “biopoder” para designar seus estudos a propósito do que veio a designar mais tarde por *governamentalidade*. O conceito de biopoder aparece na obra do autor frequentemente de modo indiferenciado com relação ao conceito de “biopolítica”, e assim será tomado para os fins deste trabalho. Nas palavras de Foucault, biopoder é “[...] essa série de fenômenos que me parece bastante importante, a saber, o conjunto dos mecanismos pelos quais aquilo que, na espécie humana, constitui suas características biológicas fundamentais vai poder entrar numa política, numa estratégia geral de poder. Em outras palavras, como a sociedade, as sociedades ocidentais modernas, a partir do século XVIII, voltaram a levar em conta o fato biológico fundamental de que o ser humano constitui uma espécie humana. É em linhas gerais o que chamo, o que chamei, para lhe dar um nome, de biopoder” (FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, p. 3).

³⁹FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008.

⁴⁰Foucault descreve a prática teórica empreendida no curso como uma “genealogia das tecnologias de poder, o que consiste em reconstruir o funcionamento de determinados textos em função de seus objetivos, das estratégias a que obedece, e das programações de ação política que ele sugere (FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, p. 41).

⁴¹FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, pp. 6-15.

⁴²Os processos de normatização são fundamentais ao sistema disciplinar, tendo em vista que atendem diretamente ao seu objetivo primordial, a saber, produzir normais. A disciplina fabrica a norma e produz normais para constituir a força de trabalho necessária ao processo de produção capitalista durante o período industrial. Trata-se de processos múltiplos que funcionam segundo um mecanismo de constituição de hábitos e fixação dos indivíduos no tempo e no espaço, conforme ficará melhor bem explicitado adiante (FOUCAULT, Michel. **A sociedade punitiva**. Curso no Collège de France (1972-1973). São Paulo: Martins Fontes. 2015, p. 217).

escola, a fábrica, o hospital e, finalmente, a prisão —, para fins de transformá-los através da constituição de *hábitos*⁴³. Atua, portanto, nos mais diversos âmbitos da vida por meio de uma *anatomopolítica* dos corpos que não só os constitui em moldes de individuação, mas também os identifica no conjunto das massas, por um número de matrícula.

Assim, vinculando o exercício do poder ao que Foucault chamou de *experiências fundamentais*⁴⁴, a disciplina passa a inscrever a trivialidade da vida cotidiana no raio de ação daquilo o que, desde então, já poderia ser compreendido como *biopoder*⁴⁵. Para tanto, utiliza como discurso de referência os saberes normatizadores das ciências humanas; discursos que descrevem, analisam e fundamentam a norma segundo critérios persuasivos, conferindo-lhe legitimidade e força prescritiva. Trata-se dos discursos dos especialistas — do mestre-escola, do juiz, do médico, do psiquiatra, do policial, entre outros — baseados em saberes que derivam e ensinam processos de uma vigilância administrativa a cargo de agentes estatais, que passa a produzir dado sobre a massa populacional⁴⁶.

As técnicas de vigilância, em todo caso, constituem o modo como o poder extrai os saberes de que precisa para se exercer⁴⁷. De tipo panóptico, a vigilância disciplinar descreve o exercício do poder moderno ao representar os fluxos de saber e de prescrição entre os quais desenrolam-se a vida e o trabalho dos sujeitos⁴⁸. Nesses termos, pode-se

⁴³O hábito é aquilo o que, nas sociedades disciplinares, vincula os indivíduos a uma ordem do tempo, do espaço e das coisas; uma ordem política, a ordem de produção (FOUCAULT, Michel. **A sociedade punitiva**. Curso no Collège de France (1972-1973). São Paulo: Martins Fontes. 2015, p. 216).

⁴⁴MOTTA, Manoel Barros. Apresentação. In: FOUCAULT, Michel. **Estratégia, Poder-Saber**: Ditos e escritos IV. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p. VIII.

⁴⁵Segundo Sandro Chignola, em diálogo estreito com Foucault, o biopoder é uma tecnologia de poder de duas faces, na medida em que inclui *disciplina do corpo e regulação da população*. Nesse sentido, biopoder designa as práticas que insistem em inscrever a vida no raio de ação do poder, “tanto em termos de ‘inserção controlada dos corpos’ no aparato social de produção, quanto em termos de um ‘ajustamento dos fenômenos de população aos processos econômicos’” (CHIGNOLA, Sandro. A toupeira e a serpente. **Revista Direitos e Garantias Fundamentais**, v. 19, n. 3, set./dez. 2018, pp. 240). Em outras palavras, o biopoder inclui técnicas disciplinares e técnicas de governo. Estas últimas ficarão melhor explicitadas a seguir.

⁴⁶FOUCAULT, Michel. **A sociedade punitiva**. Curso no Collège de France (1972-1973). São Paulo: Martins Fontes. 2015, pp. 212 e 218.

⁴⁷“Esse era o meu propósito: a prisão como forma social, ou seja, como forma segundo a qual o poder é exercido no interior de uma sociedade — a maneira como ele extrai o saber de que precisa para se exercer e a maneira como, a partir desse saber, ele vai distribuir ordens e prescrições” (FOUCAULT, Michel. **A sociedade punitiva**. Curso no Collège de France (1972-1973). São Paulo: Martins Fontes. 2015, p. 206).

⁴⁸Foucault apropriou-se da metáfora do panóptico de Jeremy Bentham para capturar e descrever o etos do poder disciplinar na sociedade francesa do séc. XIX partindo de suas características arquitetônicas, com especial destaque à economia de visibilidade que organiza em seu interior. “Existe certa forma espacial da prisão a de estrela, com um centro que o ponto de vigilância constante e universal, em todas as direções e em todos os instantes; em torno desse centro, braços em cujo interior se desenrolam a vida e o trabalho dos prisioneiros; e, construída no ponto central, uma torre que constitui o coração do edifício, onde se estabelece a autoridade, onde são transmitidas ordens e para a qual afluem as informações emanadas do conjunto [...] se trata de ver tudo o que ocorre dentro sem que se possa ver de fora e, ao mesmo tempo, de que quem

compreender a importância da prisão como exemplo privilegiado: segundo Foucault, a forma-prisão indica a forma social que designa a sociedade de tipo disciplinar⁴⁹; um mecanismo que, apesar de moderno, é também em larga medida arcaico, tendo em vista que consiste em estabelecer um campo de visibilidade desde um centro a partir do qual se exerce certo poder soberano de agir sobre todos os indivíduos situados no interior de uma determinada máquina de poder⁵⁰.

Ademais, de acordo com Foucault, a vigilância panóptica serve para discriminar e classificar os indivíduos de modo a organizar a transformação de seu tempo de vida em tempo de trabalho, para fins de incluí-los no aparato de produção. Eis os termos em que se pode dizer que a disciplina constitui o conjunto de operações necessárias ao desenvolvimento do capitalismo industrial⁵¹, funcionando estrategicamente em função do objetivo primordial de sincronizar o indivíduo no movimento das massas em uma “composição ótima das atitudes”⁵². Nas palavras de Foucault: “o par vigiar-punir instaura-se como relação de poder indispensável à fixação dos indivíduos no aparato de produção, à constituição das forças produtivas, caracterizando a sociedade que se pode chamar de *disciplinar*”⁵³.

Para prosseguir, por fim, o dispositivo de segurança descreve, à sua vez, os mecanismos contemporâneos que inserem preventivamente os fenômenos em uma serialização de acontecimentos prováveis, a partir da fixação estatística de uma média ótima cuja finalidade é balizar os limites do aceitável⁵⁴ com base em procedimentos de *normalização*⁵⁵. Para tanto, coloca o problema fundamental de saber quais os efeitos

detém o poder dentro da prisão seja protegido daqueles mesmos que ele vê” (FOUCAULT, Michel. **A sociedade punitiva**. Curso no Collège de France (1972-1973). São Paulo: Martins Fontes. 2015, p. 206).

⁴⁹FOUCAULT, Michel. **A sociedade punitiva**. Curso no Collège de France (1972-1973). São Paulo: Martins Fontes. 2015, pp. 206.

⁵⁰FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, pp. 86-87.

⁵¹FOUCAULT, Michel. **A sociedade punitiva**. Curso no Collège de France (1972-1973). São Paulo: Martins Fontes. 2015, pp. 211.

⁵²CHIGNOLA, Sandro. A toupeira e a serpente. **Revista Direitos e Garantias Fundamentais**, v. 19, n. 3, set./dez. 2018, pp. 245.

⁵³FOUCAULT, Michel. **A sociedade punitiva**. Curso no Collège de France (1972-1973). São Paulo: Martins Fontes. 2015, pp. 180.

⁵⁴FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, p. 8.

⁵⁵A *normalização securitária* leva em conta o conjunto da população. Opera identificando as diferentes curvas de normalidade para medir coeficientes; aquilo o que é *normalmente* esperado em termos de acontecimentos prováveis. Trata-se de pensar os fenômenos em termos de cálculos de probabilidade, com base em instrumentos estatísticos, cálculos de risco e identificação do perigo. As técnicas de normalização desenvolvem-se a partir de baixo, nas margens e até mesmo na contramão de um sistema legal. Segundo tais técnicas, a norma provém do estudo das normalidades diferenciais, isto é, das diferentes distribuições de normalidade; do jogo entre elas. É assim que, nos dispositivos de segurança, a norma se fixa e

estatísticos dos fenômenos sobre a *população*⁵⁶ em geral, assumida como novo sujeito político, mas também como objeto técnico-político de uma gestão de *governo*⁵⁷.

Para compreender os termos do funcionamento estratégico do dispositivo de segurança, importante lembrar que a transição do regime disciplinar para o regime securitário descreve historicamente uma mutação profunda do sistema econômico capitalista⁵⁸. Assim como a disciplina constituiu o conjunto de operações necessárias ao desenvolvimento do capitalismo industrial, a segurança constituiu o conjunto de operações necessárias à adaptação dos fenômenos populacionais aos processos econômicos. Se a disciplina funciona estrategicamente em função do objetivo de incluir os corpos no aparato de produção, a segurança forja o espaço de liberdade fundamental ao surgimento e ao funcionamento daquilo o que inscreve uma nova realidade de mercado⁵⁹.

Nesse sentido, pode-se dizer que a segurança realiza o princípio elementar do liberalismo emergente no final do séc. XVIII⁶⁰, isto é, a ampliação do campo de

desempenha seu papel operatório (FOUCAULT, Michel. *Segurança, território, população*: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, pp. 74 a 83). De acordo com Chignola, “normalizar’ significa [...] instalar um espelho relacional em que cada indivíduo, subsumido ao genérico e à circularidade autorreferencial na qual se oblitera a referência ao legislador – seja ele a natureza, a *ratio*, soberano ou Deus -, torna-se a medida e a imagem de todos os outros” (CHIGNOLA, Sandro. A toupeira e a serpente. *Revista Direitos e Garantias Fundamentais*, v. 19, n. 3, set./dez. 2018, p. 251).

⁵⁶A população surge no século XVIII como novo personagem político sobre o qual recai o exercício do poder: se a disciplina inscreve o corpo no raio de ação do poder, o dispositivo securitário inscreve a série de variáveis que compõe a população. Vale dizer que a população não é um dado primeiro, ela depende de toda uma série de fatores que fazem com que ela apareça como um fenômeno da natureza, que não se pode mudar por decreto, mas que é penetrável. Assim, “a naturalidade da população é perpetuamente acessível a agentes e técnicas de transformação (...)”. Nesse sentido, para agir sobre a população é necessário agir sobre uma série de elementos que, podem estar aparentemente longe de seu comportamento imediato. A essas práticas Foucault chamou *governo* (FOUCAULT, Michel. *Segurança, território, população*: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, pp. 73-116).

⁵⁷A propósito da transição do regime disciplinar para um regime predominantemente securitário, há uma mudança lexical na abordagem foucaultiana que pode ser descrita como uma mudança gradual do foco de sua atenção do biopoder para o que passou a referir como *governo* ou *governamentalidade*. Essa virada pode ser constatada em especial na aula do dia 1º de fevereiro de 1978, ministrada no curso *Segurança, território, população*, em que Foucault reconhece: “No fundo, se eu quisesse ter dado ao curso que iniciei este ano um título mais exato, certamente não teria escolhido ‘segurança, território, população’. O que eu queria fazer agora, se quisesse mesmo, seria uma coisa que eu chamaria de história da ‘governamentalidade’” (FOUCAULT, Michel. *Segurança, território, população*: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, pp. 143 e 144). O conceito de *governamentalidade* será melhor explicitado oportunamente a seguir.

⁵⁸FOUCAULT, Michel. *Segurança, território, população*: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, p. 62-64. Ademais, a propósito da relação entre liberalismo e dispositivo securitário, *cfr.*: AMARAL, Augusto Jobim. Biopolítica e biocapitalismo. In: **Política da criminologia**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, 2020, pp. 116-118; CHIGNOLA, Sandro. A toupeira e a serpente. *Revista Direitos e Garantias Fundamentais*, v. 19, n. 3, set./dez. 2018, p. 246.

⁵⁹FOUCAULT, Michel. *Segurança, território, população*: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, pp. 63.

⁶⁰FOUCAULT, Michel. *Nascimento da biopolítica*: curso dado no Collège de France (1978-1979). São Paulo: Martins Fontes, 2008, p. 439.

“liberdades” abarcadas pelo domínio econômico (“deixar fazer, deixar passar”), e sobre o qual recaem as práticas de governo⁶¹. Esse processo corresponde ao problema da circulação da heterogeneidade social e econômica no espaço da cidade, necessária às trocas mercantis⁶²; e torna-se viável graças ao surgimento da economia política como domínio de intervenção na realidade, tendo como alvo, seu fim e também seu instrumento, a população⁶³.

Há, portanto, um importante deslocamento da centralidade do indivíduo como destinatário da proibição e da prescrição de condutas — operações próprias ao sistema jurídico-legal e ao sistema disciplinar, respectivamente —: na segurança é a população que figura como elemento central, na medida em que é tomada como objeto de saberes múltiplos e também como referência para a extração de dados a partir dos quais produz uma regulação assumida no plano da imanência⁶⁴. Trata-se da produção circular de uma realidade autorreferente cuja operação fundamental é precisamente a neutralização das virtualidades possíveis através das práticas de governo.

Nesse sentido, para produzir tal realidade, a segurança cria um campo bastante amplo de “liberdade”⁶⁵, justamente porque é no elemento da realidade mesma que busca apreender o ponto em que as coisas se produzem, para fins de governá-las com base nos elementos que às descrevem de modo antecedente. Em outras palavras, é dizer, apoia-se na realidade produzida, assumida como imanentemente “natural”, para fazer os elementos de realidade funcionarem uns em relação aos outros através de uma série de análises e disposições que constituem o dado de realidade ao qual devem se remeter⁶⁶.

⁶¹CHIGNOLA, Sandro. A toupeira e a serpente. **Revista Direitos e Garantias Fundamentais**, v. 19, n. 3, set./dez. 2018, p. 253.

⁶²Trata-se de toda a problemática em torno do desenvolvimento dos Estados administrativos nos sécs. XVII-XVIII, que implicava o modo como funcionava o espaço das cidades. Era preciso “ressituar a cidade num espaço de circulação”, desencravando-a, em termos espaciais, jurídicos, administrativos e econômicos, das muralhas impostas pela fixidez do território soberano (FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, p. 17).

⁶³FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, pp. 39-72.

⁶⁴Imanente é a realidade que não se impõe de um plano de referência exterior a ela se não dela mesma, espontaneamente, independentemente de quaisquer qualificações, avaliações ou deliberações anteriores.

⁶⁵Foucault entende que a “liberdade” implementada pelas medidas liberais deve ser compreendida no interior das mutações e transformações das tecnologias de poder. Nesse sentido, deve ser assumida como correlativo da implantação dos dispositivos de segurança, sua ideologia e sua técnica de governo (FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, pp. 59, 63).

⁶⁶FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, pp. 59-63.

Ademais, cabe assinalar a importância do surgimento da estatística como elemento técnico fundamental no contexto securitário⁶⁷, uma vez que confere confiança na existência de uma realidade efetivamente imanente às coisas através da qual é possível fixar parâmetros de classificação dos fenômenos em relação a variáveis numéricas, sem a necessidade de uma referência a algo exterior à massa dos dados em si⁶⁸. É a partir do estabelecimento de médias ótimas que se torna possível a aproximação entre dados coletados pelo aparelho administrativo, infinitamente múltiplos e flutuantes, e a produção de regularidades discerníveis em curvas distributivas com base nas quais a regulação deve atuar⁶⁹.

Isso implica que em toda uma série de saberes o problema da população tenha passado a aparecer, recortando seus fenômenos específicos e apoiando-se sobre eles de modo fragmentário. Segundo Foucault, foi essa proliferação de saberes em torno de fenômenos populacionais múltiplos que tornou possível a constituição da população como correlativo privilegiado dos mecanismos securitários⁷⁰. Assim, o campo social em suas miríades exibe e subscreve estatisticamente regularidades a respeito do sujeito-objeto população como seu próprio critério descritivo, de modo a antecipar o percurso da realidade ao balizá-la em função das médias em torno das quais os fenômenos oscilam.

O dispositivo securitário não depende, portanto, de uma vigilância exaustiva dos indivíduos, como é o caso do sistema disciplinar, “mas [d]o conjunto dos mecanismos que vão tornar pertinentes, para o governo e para os que governam, fenômenos bem específicos, que não são exatamente os fenômenos individuais [...]”, mas os da população em geral⁷¹. “Uma população”, sublinha Foucault, “não é um dado primeiro”, pois está na dependência de uma série de variáveis que fazem com que ela não possa responder imediatamente à ação voluntarista do soberano, na forma da lei. Por outro lado, é penetrável e permanentemente manejável, acessível a agentes analíticos e a técnicas de transformação calculadas na medida de sua necessidade e suficiência⁷².

⁶⁷FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, p. 138.

⁶⁸CHIGNOLA, Sandro. A toupeira e a serpente. **Revista Direitos e Garantias Fundamentais**, v. 19, n. 3, set./dez. 2018, p. 252.

⁶⁹CHIGNOLA, Sandro. A toupeira e a serpente. **Revista Direitos e Garantias Fundamentais**, v. 19, n. 3, set./dez. 2018, p. 252.

⁷⁰FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, p. 138.

⁷¹FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, p. 87.

⁷²FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, pp. 92-94.

Assim, para agir efetivamente sobre esse novo sujeito-objeto político, as práticas de governo incidem sobre uma série de fatores e de elementos que tangenciam o seu comportamento imediato. Exemplificativamente, pode-se mencionar “o entorno material, a intensidade do comércio e da atividade de circulação das riquezas, as leis, os hábitos das pessoas, os valores morais ou religiosos que são reconhecidos às condutas, o estado dos meios de subsistência”, entre outros elementos considerados “naturais”, justamente porque dados do conjunto populacional⁷³. Ante isso pode-se dizer que a segurança consiste nas múltiplas técnicas segundo as quais os elementos de realidade atuam em função de uma estratégia geral dada a gerir a multiplicidade dos fenômenos⁷⁴.

Em outras palavras, é dizer, a inserção da população obriga o soberano a desenvolver procedimentos refletidos de governo em função de suas regularidades estatisticamente constatadas, o que constitui uma mutação fundamental na organização e na racionalização das técnicas, demarcando a transição gradual da soberania para o biopoder⁷⁵. Entre trânsitos e contaminações, essas técnicas atuam no ajustamento permanente das exigências da economia capitalista global através de práticas que, embora estejam historicamente vinculadas à ação estatal, fazem referência sempre ao seu exterior, isto é, a uma lógica geral que Foucault convencionou chamar *governamentalidade*.

Por governamentalidade, Foucault entende

o conjunto constituído pelas instituições, os procedimentos, análises e reflexões, os cálculos e as técnicas que permitem exercer essa forma bem específica, embora muito complexa, de poder que tem por alvo principal a população, por principal forma de saber a economia política e por instrumento técnico essencial os dispositivos de segurança. Em segundo lugar, por ‘governamentalidade’ entendo a tendência, a linha de força que, em todo o Ocidente, não parou de conduzir, e desde há muito, para a preeminência desse tipo de poder que podemos chamar de ‘governo’ sobre todos os outros - soberania, disciplina - e que trouxe, por um lado o desenvolvimento de toda uma série de aparelhos específicos de governo [e, por outro lado], o desenvolvimento de toda uma série de saberes. Enfim, por ‘governamentalidade’, creio que se deveria entender o processo, ou antes, o resultado do processo pelo qual o Estado de justiça da Idade Média, que nos séculos XV e XVI se tornou o Estado administrativo, viu-se pouco a pouco ‘governamentalizado’⁷⁶.

⁷³FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, pp. 92-94.

⁷⁴CHIGNOLA, Sandro. A toupeira e a serpente. **Revista Direitos e Garantias Fundamentais**, v. 19, n. 3, set./dez. 2018, p. 99.

⁷⁵FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, pp. 97-98.

⁷⁶FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008, pp. 143 e 144. Eis o que significa analisar as relações de poder sob o prisma das tecnologias.

Foucault refere-se justamente ao surgimento de uma arte de governar dominada por técnicas de governo organizadas segundo uma racionalidade que remete a uma lógica exterior ao Estado (assim como a disciplina remete a uma lógica exterior às instituições)⁷⁷. Nesse sentido reconhecer a história das tecnologias exige considerar que a própria noção clássica de Estado e de soberania está flexibilizada pela transversalização das práticas de governo.

Particularmente, essa lógica generalizada fica salientada ao se abordar mutações técnicas específicas, entre as quais destacam-se justamente as práticas da penalidade. Conforme diagnosticado por Amaral, o que se pode constatar a propósito desse domínio é que remete cada vez mais a práticas gerenciais de tipo securitário que atravessam as bordas da soberania estatal, não por isso menos propensas a transformações autoritárias⁷⁸. Seu objetivo é manter os índices de criminalidade dentro de limites que sejam social e economicamente aceitáveis, inscritos através da inserção de cálculos de custos e de mensuração de riscos⁷⁹. De acordo com Sandro Chignola, é assim que, pelo menos desde o início do séc. XX, a predição com base em métodos atuariais⁸⁰ vem postulando e respaldando o discurso do controle do delito na esfera criminal e nas políticas de segurança pública, no intento de regular o potencial criminógeno dos eventos e de determinar os riscos relativos a eles ao descrever suas curvas de normalização⁸¹.

Para Chignola, tais práticas evidenciam um deslocamento do eixo tradicional das práticas da penalidade (estabilizado sobre a forma clássica e moderna da punição) para uma ampliação do foco em direção a um *meio* geral que serve como referência para práticas preventivas. Assim, agenciado nos termos de uma governamentalidade das práticas, o dispositivo penal já não funciona mais exclusivamente segundo fórmulas de

⁷⁷FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, pp. 155-180, 2008.

⁷⁸AMARAL, Augusto Jobim. Biopolítica e biocapitalismo. In: _____. **Política da criminologia**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, 2020, p. 111. A propósito da intensificação das práticas securitárias no âmbito da penalidade, cabe complementar a referência ao destacar que devem ser guardadas as especificidades contextuais que impõem diferentes incidências ao redor do globo. De acordo com Chignola, tais práticas podem ser percebidas com maior destaque nos contextos norte-americano e inglês, onde, embora a prisão não tenha sido evidentemente abolida, uma nova governança da punição tem sido definida e organizada junto ao sistema prisional, paralelamente ao fato de que sua gestão tem se tornado cada vez mais empresarial (CHIGNOLA, Sandro. A toupeira e a serpente. **Revista Direitos e Garantias Fundamentais**, v. 19, n. 3, set./dez. 2018, p. 256).

⁷⁹AMARAL, Augusto Jobim. Biopolítica e biocapitalismo. In: _____. **Política da criminologia**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, 2020, p. 109.

⁸⁰Sobre os métodos atuariais, *cf.*: HARCOURT, Bernard. **Against prediction**: profiling, policing and punishing in the actuarial age. Chicago: The University of Chicago Press, 2007.

⁸¹CHIGNOLA, Sandro. A toupeira e a serpente. **Revista Direitos e Garantias Fundamentais**, v. 19, n. 3, set./dez. 2018, p. 257.

castigo e prescrição de condutas, mas de *regulação dos perigos*. Dispersa-se, portanto, centrifuga e expansivamente para fora de si mesmo, espraçando-se e englobando novos elementos ao desenvolver circuitos progressivamente mais amplos. Em síntese, “faz deslizar o controle para tantos pontos de aplicação quanto possíveis, revertendo a diretriz temporal das funções da punição”⁸².

Por fim, cabe destacar a propósito dessa breve descrição sobre as tecnologias de poder dadas a gerir as multiplicidades e as práticas, que não se trata de tentar abarcar de modo totalizante a complexidade que descreve adequadamente os regimes, sob o risco de incorrer em simplificações grosseiras. Ao contrário, busca-se tão somente esboçar o panorama que, com Foucault, persegue as práticas punitivas até certa altura, no intento de viabilizar uma reflexão sobre o presente que esteja devidamente atenta aos instantes de ruptura.

Nessa continuidade, no intento de prosseguir, portanto, importa justamente esgarçar o flanco lacerado para além dos limites do Estado e das instituições, sobretudo ante à constatação alarmante de que a expansão da astúcia securitária renuncia ao monopólio da violência tradicionalmente atribuído⁸³. Se as tecnologias de poder não cessam de se modificar estrategicamente em função da necessária gestão das multiplicidades que agenciam, fundamental insistir no curso das penalidades lá onde se desdobram em sempre outros modos de incidir, notadamente onde a expansão do controle e da malha penalógica abrange todos os âmbitos da vida, transformando cada instância de decisão humana, desde as mais banais e cotidianas até as mais fatais, em verdadeiros vereditos.

2.2 Poder expositivo e transparência punitiva: as novas práticas de vigilância pervasiva de dados

O cenário esboçado contemporaneamente em torno do dispositivo de segurança assume ainda outros contornos ante a sempre novos modos de ver e de conhecer, hoje cada vez mais agenciados digitalmente, reconfigurando a racionalidade que subjaz o atual regime das práticas. Nesse sentido, no intento de compreender em que consiste propriamente o panorama desse novo contexto, fundamental abordá-lo em termos

⁸²CHIGNOLA, Sandro. A toupeira e a serpente. *Revista Direitos e Garantias Fundamentais*, v. 19, n. 3, set./dez. 2018, p. 256.

⁸³CHIGNOLA, Sandro. A toupeira e a serpente. *Revista Direitos e Garantias Fundamentais*, v. 19, n. 3, set./dez. 2018, p. 256.

*tecnopolíticos*⁸⁴, sobretudo em tempos de inflação das miríades tecnológicas e de suas expressões de digitalização, automatização e consequente sufocamento da linguagem como domínio do signo e de conceitos numéricos⁸⁵.

Nesse seguimento, a propósito do necessário prolongamento da proposição foucaultiana, há que se atentar ao importante trabalho realizado por Gilles Deleuze ao retomar, no início da década de 1990, o percurso iniciado por Foucault⁸⁶. Ao destacar pontos de ruptura com relação à sociedade disciplinar, Deleuze desliou o fio que tece a malha dos *controlatos*, uma nova configuração de sociedade já não mais analógica se não de outro tipo, articulada na modulação de condutas. Enfim, pois, o que chamou, inspirado por William Burroughs, de *sociedades de controle*, e que ajudou a empurrar a análise muito mais adiante, ao conceber a inteligibilidade dos processos como feixe único, maleável e contínuo.

Salienta-se como pista fundamental a percorrer, seguindo o propósito de uma abordagem tecnopolítica, o elemento *sociotécnico* a que Deleuze faz referência⁸⁷, necessariamente atento ao fato de que são outros os desafios colocados por uma sociedade que faz nascer e funcionar máquinas informáticas e computadores que operam uma *modulação universal*⁸⁸. Nesse sentido, o aspecto tecnológico assume, segundo o prisma

⁸⁴Nos termos em que sugerem José Pérez de Lama e José Sánchez-Laulhé, o termo “*tecnopolítica(s)*” deve ser assumido desde uma perspectiva ampla, que permita compreender que os sistemas tecnológicos constituem um dos principais meios para o exercício de poder nas sociedades contemporâneas. Dessa compreensão deriva também que não sejam nunca tomados como sistemas exclusiva e simplesmente técnicos ou tecnológicos, se não como sistemas sociotécnicos, isto é, construções sociais que, como tais, não constituem necessidades históricas tecnicamente neutras. Pelo contrário, deveriam ser objeto de estudo, pensamento, crítica, experimentação, debate e conflito social e político (LAMA, José Pérez; SANCHÉZ-LAULHE, José. Sobre la necesidad de la crítica y las políticas del conocimiento y las tecnologías. In: SABARIEGO, Jesús; AMARAL, Augusto Jobim; SALLES, Eduardo Baldissera (Orgs.). **Algoritarismos**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, pp. 15-39, 2020).

⁸⁵AMARAL, Augusto Jobim. Prólogo. **Algoritarismos**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, 2020, p. 11.

⁸⁶Possivelmente antes mesmo de ter acesso ao curso “Segurança, território, população” (1987-88), em que Foucault traçou os aspectos do dispositivo de segurança, Deleuze publicou seu “*Post-Scriptum* sobre sociedades de controle”, texto em que apontou de forma sintética e cirúrgica o histórico, a lógica e o programa de um novo modo de exercício de poder que designou por controle, em referência à expressão cunhada por William Burroughs (BURROUGHS, William. **Os limites do controle**. Disponível em: <https://maelstromlife.wordpress.com/2014/09/13/os-limites-do-controle-william-s-burroughs-1975-2/>. Acesso em: 30/12/20).

⁸⁷Suas palavras, em tom convocatório: “O estudo sociotécnico dos mecanismos de controle, apreendidos em sua aurora, deveria ser categorial e descrever o que já está em vias de ser implementado no lugar dos meios de confinamento disciplinares, cuja crise todo mundo anuncia” (DELEUZE, Gilles. *Post-scriptum* sobre sociedade de controle. In: **Conversações**. São Paulo: Ed. 34, 1992, p. 125).

⁸⁸Deleuze descreve uma moldagem auto-deformante em mutação contínua, como uma peneira cujas malhas mudam de um ponto a outro a cada instante. Modulação contínua, ilimitada, de curto prazo e de rápida rotação; um deformador universal que modula a experiência vivida em um estado contínuo e metaestável. Diferente dos moldes dos meios de confinamento disciplinares, portanto, variáveis independentes em que o indivíduo está sempre a recomençar (DELEUZE, Gilles. *Post-scriptum* sobre sociedade de controle. In: **Conversações**. São Paulo: Ed. 34, 1992, p. 120).

deleuziano, fundamental importância na articulação das novas sociedades de controle, na medida em que cria as condições de possibilidade para o surgimento de uma configuração inédita das relações de poder, sustentando as novas dinâmicas da economia capitalista a que sempre fazem referência⁸⁹.

Chignola vem ajudar a compreender os sentidos de uma tal modulação ao descrever o que identifica como “o decisivo quanto à evolução do biopoder” na contemporaneidade, isto é, o controle de fluxos ininterruptos de informação processados por algoritmos de gerenciamento do social dados a separar, customizar e cruzar informações numericamente processáveis e administráveis em mercados e bancos de dados para os mais diversos fins — comerciais, securitários, sanitários, administrativos, entre outros —, bem como a capturar circuitos de desejo e de liberdade para submetê-los aos processos econômicos de produção de valor, extraídos como produto direto da cooperação entre os indivíduos⁹⁰.

Não à toa, o período pós-industrial costuma ser explicado e definido justamente pelas transformações tecnológicas segundo as quais emergiu uma nova forma de organização social baseada no tratamento da informação como meio principal de produção de valor⁹¹. De acordo com Sérgio Amadeu da Silveira, um novo contexto

⁸⁹Deleuze refere uma reorientação do foco dos processos de extração da mais-valia que passa do ciclo de produção, centrado no chão de fábrica, para os mercados (financeiro e de ações), dispersos na figura das empresas (DELEUZE, Gilles. *Post-scriptum* sobre sociedade de controle. In: **Conversações**. São Paulo: Ed. 34, 1992, p. 124). A propósito das transformações propriamente econômicas, *cfr.*: BOLTANSKI, Luc; CHIAPELLO, Éve. **O novo espírito do capitalismo**. Tradução de Ivone Benedetti. Revisão técnica de Brasília Sallum Jr. São Paulo: Martins Fontes, 2009; DARDOT, Pierre; LAVAL, Crithian. **A nova razão do mundo**: ensaio sobre a sociedade neoliberal. Tradução de Mariana Echalar. São Paulo: Boitempo, 2016; FUMAGALLI, Andrea. **Bioeconomía y capitalismo cognitivo**. Hacia un nuevo paradigma de acumulación. Madrid: Traficantes de sueños, 2010.

⁹⁰Em diálogo estreito com o *post-scriptum* de Deleuze, Chignola atualiza a análise em um texto intitulado “A toupeira e a serpente”, publicado em português no ano de 2018. O título do texto faz referência às figuras zoológicas que Deleuze utiliza para descrever as sociedades disciplinar e de controle, respectivamente (CHIGNOLA, Sandro. A toupeira e a serpente. **Revista Direitos e Garantias Fundamentais**, v. 19, n. 3, set./dez. 2018).

⁹¹De acordo com Silveira, os esforços teóricos empreendidos à época apontaram desde logo para o fato de que as máquinas reprodutoras da força física nos processos de produção passaram a perder espaço para tecnologias de armazenamento, processamento e distribuição de informações. Segundo o autor, sem desconsiderar as diferenças conceituais entre aqueles que buscaram definir as bases das relações sociais na economia pós-industrial, pode-se perceber em quase todos os casos o esforço recorrente em explicar as mudanças ocorridas em torno das transformações tecnológicas. Silveira menciona o economista Fritz Machlup, que em 1962 cunhou o conceito de sociedade da informação na obra “*The production and distribution of knowledge in the United States*”, consagrando-se como um dos primeiros teóricos a perceber a importância do conhecimento como recurso econômico fundamental. Depois dele, Silveira lembra o sociólogo Daniel Bell, que em 1973 buscou demonstrar na obra “*The coming of post industrial Society*” que o setor de serviços e as atividades ligadas à informação estavam gerando mais valor e mais postos de trabalho que as atividades industriais. Por fim, Silveira refere a trilogia de Manuel Castells intitulada “A era da informação: economia, sociedade e cultura”, lançada em 1997, que buscou caracterizar a emergência de uma nova morfologia social informacional em rede, proporcionada e sustentada pelas novas tecnologias

informacional articula-se a partir de tecnologias cibernéticas de comunicação que mediam relações em um gigantesco sistema de controle de informações em que a quantidade de registros e metadados é proporcional às ações efetuadas a partir de *softwares* e máquinas de processamento de dados gerados simultânea e automaticamente, apresentando consequências sociais bem distintas das tecnologias analógicas, tipicamente industriais⁹².

Na clássica referência deleuziana à distopia imaginada por Félix Guattari, os computadores, aptos a detectar “*dividualmente*”⁹³ a posição *lícita ou ilícita* de cada um a céu aberto, protagonizariam a cena do controle, operando a referida *modulação universal*:

Não há necessidade de ficção científica para se conceber um mecanismo de controle que dê, a cada instante, a posição de um elemento em espaço aberto, animal numa reserva, homem numa empresa (coleira eletrônica). Félix Guattari imaginou uma cidade onde cada um pudesse deixar seu apartamento, sua rua, seu bairro, graças a um cartão eletrônico (dividual) que abriria as barreiras; mas o cartão poderia também ser recusado em tal dia, ou entre tal e tal hora; o que conta não é a barreira, mas o computador que detecta a posição de cada um, lícita ou ilícita, e opera uma modulação universal⁹⁴.

Na leitura de Chignola, nessas linhas prefiguradas por Deleuze já estariam antecipados os processos multiformes de controle para rastreamento, extração e combinação cruzada de dados que descrevem precisamente os processos de vigilância pervasiva e processamento computo-informacional de dados que agenciam as disposições tecnológicas e modificam substancialmente o regime de práticas nas sociedades contemporâneas⁹⁵.

Efetivamente, o que se pode constatar trinta anos após a publicação do texto é a expansão do clima penalógico através de “aditivos polifacetados de aumento da vigilância social” que figuram como mola propulsora das transformações em curso⁹⁶. A propósito

digitais em ascensão e expansão no período (SILVEIRA, Sergio Amadeu da. **Tudo sobre todos**: redes digitais, privacidade e venda de dados pessoais. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2017, p. 16).

⁹²SILVEIRA, Sergio Amadeu da. **Tudo sobre todos**: redes digitais, privacidade e venda de dados pessoais. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2017, p. 22.

⁹³Nas sociedades de controle, a identificação dos indivíduos subsumir-se-ia a uma lógica radicalmente distinta da ortopedia disciplinar. Nelas, o indivíduo deixa de ser identificado por meio da decomposição e da retranscrição de sua corporeidade nos meios de confinamento, e passa a ser identificado pelo rastreamento que o decompõe em informações inseridas em máquinas de processamento codificado. O essencial deixa de ser o número de matrícula que o identifica em uma massa, e passa a ser o seu fracionamento em dado, em favor de um controle ativo que absorve permanentemente os acontecimentos, a fim de modular a ação em tempo real (DELEUZE, Gilles. *Post-scriptum* sobre sociedade de controle. In: **Conversações**. São Paulo: Ed. 34, 1992, p. 124).

⁹⁴DELEUZE, Gilles. *Post-scriptum* sobre sociedade de controle. In: **Conversações**. São Paulo: Ed. 34, 1992, p. 125.

⁹⁵CHIGNOLA, Sandro. A toupeira e a serpente. **Revista Direitos e Garantias Fundamentais**, v. 19, n. 3, set./dez. 2018, pp. 249.

⁹⁶AMARAL, Augusto Jobim. Biopolítica e biocapitalismo. In: _____. **Política da criminologia**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, 2020, p. 145.

do contexto corrente, Bernard Harcourt ajuda a avançar um pouco mais no sentido de compreendê-las. Para ele, o que se vive é um duplo movimento de digitalização em que, tanto a vida cotidiana como as práticas de punição convergem do analógico para o digital, de modo a dissipar cada vez mais as fronteiras entre tais experiências. Nesse novo ambiente, há um espaço privilegiado de “liberdade absoluta” em que se pode fazer tudo o que se deseja; um espaço livre em que toda a tecnologia de vigilância, antes coercitiva, agora está atrelada aos prazeres e desejos mais triviais e íntimos dos sujeitos⁹⁷.

Se por um lado, exemplifica Harcourt, alguns são forçados a usar tornozeleiras eletrônicas para rastreamento e supervisão digital a céu aberto, outros utilizam voluntariamente relógios inteligentes luxuosos capazes de monitorar seus hábitos e movimentos diários⁹⁸. Mas esse é apenas um exemplo emblemático do que pode ser constatado a propósito dos atos mais comuns da vida cotidiana digitalizada, como fazer um *post* nas redes sociais, trocar mensagens em *chats* privados, realizar uma busca no Google, ou navegar na Internet, por exemplo. Além disso, mesmo quando não há disposição efetiva do sujeito para inscrever seus atos digitalmente, eventualmente pode não haver outro modo de fazer as coisas no mundo digital, como reservar um quarto de hotel, comprar uma passagem de avião, renovar a posse de um livro na biblioteca ou realizar uma transação bancária⁹⁹.

Desse modo, a vida comum parece convergir assustadoramente com as práticas de punição, uma vez que a transparência da vida digital passa a espelhar a “clarividência da esfera penal” (tradução nossa) em um novo contexto de monitoramento de dados. Diante disso, eventualmente pode não haver necessidade de punição nos moldes tradicionais, uma vez que as capacidades de controle se estendem a cada movimento e ação, dissipando as barreiras que diferenciam a vida comum da condição correcional supervisionada. Surge, assim, nos termos em que propõe Harcourt, uma nova forma de poder de tipo *expositivo*¹⁰⁰ que “incorpora a transparência punitiva nas indulgências

⁹⁷HARCOURT, Bernard. **Exposed:** desire and disobedience in the digital age. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p. 20.

⁹⁸HARCOURT, Bernard. **Exposed:** desire and disobedience in the digital age. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p. 20.

⁹⁹HARCOURT, Bernard. **Exposed:** desire and disobedience in the digital age. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p. 14.

¹⁰⁰Harcourt optou por descrever as sociedades digitais contemporâneas nos termos de uma sociedade de exposição, dispensando a terminologia empregada por Deleuze, mas sem deixar de reconhecer que seu *post-scriptum* efetivamente prolongou a análise das tecnologias de poder à altura em que foi publicado. No entanto, segundo a concepção do autor, o termo “controle” remete ao uso britânico do termo em inglês, que faz referência a procedimentos de controle moral em que os indivíduos são monitorados por um grupo social, religioso ou corporativo ao qual pertence. Nesse caso, as práticas de supervisão começam como uma

hedonistas” (tradução nossa) ao inserir o poder de punir nos prazeres cotidianos, de modo que prazer e punição passam a funcionar juntos, “inextrincavelmente entrelaçados” (tradução nossa)¹⁰¹.

Assim, a digitalização do cotidiano hodierno instaura, para Harcourt, uma *transparência virtual*¹⁰² nunca antes constatada, agora “embutida nas técnicas de viver e na própria tecnologia a vida”¹⁰³ para fazer funcionar a transparência punitiva que põe em cena uma nova condição política, social e também íntima em que a punição incide não sobre a ilicitude das condutas, mas sobre os sujeitos em seus atributos¹⁰⁴. Essa nova forma de poder funciona induzindo-os a se exporem e a exhibir a si mesmos ante dispositivos

forma de governo de si que não carece de internalização, tendo em vista que o indivíduo pertence efetivamente ao grupo que o monitora. No intento de diferenciar sua proposição dessa concepção, Harcourt descreve uma sociedade de tipo expositivo segundo o qual uma compulsão a emitir acaba dando a tônica de todo o novo regime de práticas (HARCOURT, Bernard. **Exposed**: desire and disobedience in the digital age. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p. 86).

¹⁰¹ “*In short, a new form of expository power embeds punitive transparency into our hedonist indulgences and inserts the power to punish in our daily pleasures. Th e two? pleasure and punish? can no longer be decoupled. They suffuse each other, operate together. They have become inextricably intertwined*” HARCOURT, Bernard. **Exposed**: desire and disobedience in the digital age. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p. 21.

¹⁰² Harcourt descreve a transparência virtual como um “pavilhão de vidro espelhado”: “Se fosse necessário identificar uma única estrutura arquitetônica para melhor captar nossa sociedade expositiva na era digital, não seria um panóptico [...] mas sim um pavilhão de vidro espelhado. Parcialmente um palácio de cristal e parcialmente uma construção de alta tecnologia, parcialmente estético e parcialmente eficiente, essas construções de vidro e aço nos permitem ver a nós mesmos e aos outros através de superfícies espelhadas e reflexos virtuais. São espaços em que brincamos e exploramos, tiramos *selfies* e fotografamos os outros. Às vezes, elas se parecem com casas de diversão; em outros momentos, deixam-nos ansiosos. Elas nos intrigam e nos divertem, nos assombram e escondem bolsões de obscuridade” (HARCOURT, Bernard. **Exposed**: desire and disobedience in the digital age. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p.107, tradução nossa - “*If one had to identify a single architectural structure to best capture our expository society in the digital age, it would not be a panopticon, nor the Mall of America or another themed space of consumption, but instead a mirrored glass pavilion. Part crystal palace, part high- tech construction, partly aesthetic and partly efficient, these glass and steel constructs allow us to see ourselves and others through mirrored surfaces and virtual reflections. They are spaces in which we play and explore, take selfies and photograph others. At times they resemble a fun house; at other moments they make us anxious. They intrigue and amuse us. They haunt us. And they hide pockets of obscurity*”). “O que enfrentamos hoje não é tanto um ‘palheiro’, mas um pavilhão de vidro. Um espaço onde nos expomos a praticamente todos, a cada momento, e simultaneamente observamos os outros. [...] Um espaço em que nos exibimos e nos tornamos voyeur dos outros, lado a lado com as redes sociais e os varejistas que nos perseguem, e também com os órgãos de inteligência e de segurança” (HARCOURT, Bernard. **Exposed**: desire and disobedience in the digital age. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, pp. 114, 115, tradução nossa - “*What we are facing today is not so much a ‘haystack’ as a glass pavilion. A space where we expose ourselves to virtually everyone, at every moment, and simultaneously watch others. [...] A space where we exhibit ourselves and become the voyeur to others, side by side with the social media and retailers who follow us, and the intelligence agencies and security firms too*”).

¹⁰³ “*Virtual transparency is now built into the technology of life, into the very techniques of living, and it makes possible an individually targeted gaze that pierces through populations*” (HARCOURT, Bernard. **Exposed**: desire and disobedience in the digital age. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p. 18).

¹⁰⁴ HARCOURT, Bernard. **Exposed**: desire and disobedience in the digital age. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p. 36.

aptos a registrar, armazenar, monitorar, arquivar, minerar, agregar e rastrear montantes gigantescos de dados e metadados pessoais das mais diversas ordens¹⁰⁵.

Conforme apontado por Virginia Eubank, esses dispositivos coletam informações e fazem inferências sobre o comportamento humano, na maioria das vezes sem qualquer anuência ou consentimento. Alguns deles são ostensivos e visíveis como câmeras de monitoramento, dispositivos de posicionamento global, drones policiais, etc. Outros são códigos computo-informacionais inescrutáveis e invisíveis que, incorporados às interações de mídia social, fluem por meio de aplicativos para serviços governamentais e envolvem cada produto comprado e cada experiência vivida. Esses dispositivos estão tão profundamente entrelaçados à estrutura da vida social que, muitas vezes, não são sequer percebidos em suas atividades de observação, análise e escrutínio¹⁰⁶.

No entanto, como demonstra Harcourt, essas novas tecnologias digitais possibilitam efetivamente novas formas de vigilância que submetem a intimidade e o desejo dos sujeitos a processos de modulação retroalimentados em larga medida por sua própria vontade, atendendo a uma compulsão por emitir que acaba por caracterizar o novo regime de práticas. Um frenesi de revelação insere de modo eficaz a capacidade de vigilância sobre a vida cotidiana em suas miríades, tornando-a virtualmente transparente e suscetível a estratégias de ordem governamental, comercial, securitária, etc.¹⁰⁷

Com capacidades de infiltração ampliadas, a transparência virtual visa uma qualidade da informação definitivamente mais abundante e granular que recai sobre “cada pequeno desejo, cada preferência, cada vontade, e toda a complexidade do *self*, das relações sociais, das crenças políticas, das ambições e do bem-estar psicológico” (tradução nossa), estendendo-se a cada fenda e a cada dimensão da vida comum¹⁰⁸. Os indivíduos são assumidos como sujeitos-objetos que não são nada mais que “observados, rastreados, perseguidos e seguidos” (tradução nossa), e dos quais é extraída a cooperação direta para produção de valor no sistema econômico capitalista¹⁰⁹.

¹⁰⁵HARCOURT, Bernard. **Exposed**: desire and disobedience in the digital age. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p. 1.

¹⁰⁶EUBANK, Virginia. **Automating Inequality**: how high-tech tools profile, police, and punish the poor. Nova York: St. Martins Press, 2018, p. 10.

¹⁰⁷HARCOURT, Bernard. **Exposed**: desire and disobedience in the digital age. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p. 23.

¹⁰⁸“It is about every little desire, every preference, every want, and all the complexity of the self, social relations, political beliefs and ambitions, psychological well-being” (HARCOURT, Bernard. **Exposed**: desire and disobedience in the digital age. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p. 103).

¹⁰⁹“The elision, moreover, fundamentally reshapes our subjectivity and social order: the massive collection, recording, data mining, and analysis of practically every aspect of our ordinary lives begins to undermine our sense of control over our destiny and self-confidence, our sense of self. It begins to shape

Diante dessas transformações, Harcourt é categórico ao afirmar que o presente se encontra em face de uma tecnologia de poder decisivamente outra, baseada fundamentalmente nas decorrências da transparência virtual sem custos. Vinculada a um novo tipo de vigilância corporativa difusa, que substitui gradativamente a vigilância administrativa panóptica, essa nova tecnologia inaugura uma abordagem de “consciência total”¹¹⁰ da informação, almejada não só por instituições governamentais de inteligência e segurança, como também por grandes corporações de mídia e tecnologia. Esses atores fazem da informação fonte de controle através de uma troca sinérgica mobilizada pelo lucro em um novo regime de comércio global que combina livre circulação de capitais e de dados¹¹¹.

Se como assinalado por Foucault a propósito da vigilância panóptica, a visibilidade é constitutiva da armadilha que assume os indivíduos como objetos de informação (nunca sujeitos numa comunicação)¹¹², ainda mais insidioso se articula o artifício nestes tempos em que a tecnologia moderna ocupa local de centralidade, automatizando o registro da comunicação em um mecanismo de *feedback*¹¹³ segundo o qual a informação torna-se cada vez mais abundante^{114 115}. A arquitetura da nova

us, at least many of us, into marketized subjects - or rather subject-objects who are nothing more than watched, tracked, followed, profiled at will, and who in turn do nothing more than watch and observe others” (HARCOURT, Bernard. **Exposed: desire and disobedience in the digital age**. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p. 26).

¹¹⁰“*Total awareness*” refere-se ao desejo de transparência completa expresso por agências de segurança e por grandes empresas de tecnologia através da ambição de cartografar a totalidade dos dispositivos conectados à rede mundial de computadores (HARCOURT, Bernard. **Exposed: desire and disobedience in the digital age**. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p. 100).

¹¹¹

¹¹²FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. Tradução de Raquel Ramallete. Petrópolis: Vozes, 1987, p. 224

¹¹³O *feedback* é um mecanismo de retorno da informação aplicado às tecnologias telefônicas, ao *design* de computadores, à construção e à manutenção de bases de dados, etc. Esse mecanismo se baseia em teorias cibernéticas da comunicação, da linguagem e do controle preocupadas com a tradução universal do mundo em código em prol de uma “comunicação eficaz”. Sua operação básica consiste em traduzir o mundo em um tipo de unidade quantificável (a informação), determinar suas taxas, direções e probabilidades de fluxo, e subdividi-lo em fronteiras diferencialmente permeáveis, operando um poder universal sem interferências (HARAWAY, Donna. Manifesto ciborgue: Ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: HARAWAY, Donna; HARI, Kunzru; TADEU, Tomaz (Orgs.). **Antropologia do ciborgue: As vertigens do pós-humano**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009, p. 65).

¹¹⁴FOUCAULT, Michel. **A sociedade punitiva**. Curso no Collège de France (1972-1973). São Paulo: Martins Fontes. 2015, p. 213.

¹¹⁵Segundo Foucault, o *feedback* na tecnologia moderna corresponde à função do relatório nos sistemas disciplinar e também no securitário no séc. XIX, isto é, a de caracterizar a relação fundamental entre saber e poder. Para o autor, a eficácia da vigilância panóptica estava justamente relacionada à internalização do poder de disciplina pelos indivíduos em um processo de ortopedia moral que dependia de um sistema acumulado de *exame*. O exame supõe um mecanismo que liga um certo tipo de formação de saber a uma certa forma de exercício do poder ao inscrever a individualidade num “campo documentário”, isto é, numa “rede de anotações escritas” cujo resultado é um arquivo detalhado e minucioso “que se constitui ao nível dos corpos e dos dias” (FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. Tradução de Raquel

transparência virtual referida por Harcourt caracteriza justamente a espectralidade da experiência vital transformada em dado, esboçando o regime de práticas cada vez mais digital e automaticamente agenciado em que a nova vigilância de dados articula uma renovada relação entre saberes e poderes que pode ser descrita sob a alcunha de *big data*.

2.3 *Big data* em prospecção

Desde a formação das disciplinas, a informação tem se apresentado como um aspecto estratégico importante ao exercício do biopoder, tendo em vista que as mudanças no aspecto informacional induzem efeitos cruciais na configuração dos regimes de práticas. Se durante o séc. XIX, a coleta de informações ficava a cargo de agentes estatais que abasteciam analogicamente o controle do Estado com registros sobre suas ações, os modos totalmente outros de coleta e tratamento da informação inaugurados no séc. XXI têm ensejado novas dinâmicas e mobilizado novos atores¹¹⁶.

Conforme recordam Viktor Mayer-Schonberger e Kenneth Cukier, em tempos majoritariamente analógicos, coletar e analisar informações eram atividades que custavam demasiado tempo e dinheiro, de modo que o grande passo para o gerenciamento mais eficiente de dados inaugurou-se de fato com o advento da digitalização (*digitization*), isto é, o processo que consiste basicamente em tornar legíveis por computadores as informações analógicas, facilitando e diminuindo os custos das funções de armazenamento e processamento, e promovendo um salto significativo em termos de eficiência no processo¹¹⁷.

Nesse sentido, segundo constatado por Martin Hilbert e Priscila López, o crescimento exponencial das capacidades de armazenamento, comunicação e computação de dados a partir dos anos 2000 demonstra evidente vinculação ao desenvolvimento das tecnologias digitais¹¹⁸. Junto a isso, com o surgimento da chamada *web 2.0* e,

Ramalhete. Petrópolis: Vozes, 1987, p. 211). Esse sistema não se encerra entre os muros dos meios de confinamento, portanto, mas acompanha o indivíduo sucessivamente através de registros administrativos a cada instituição vinculada às trivialidades da vida comum, subsumida às necessidades impostas pela realidade do trabalho (FOUCAULT, Michel. **A sociedade punitiva**. Curso no Collège de France (1972-1973). São Paulo: Martins Fontes. 2015, p. 213). Apesar de sucessivo, no entanto, o sistema de exame não é capaz de prolongar o controle do indivíduo em um feixe contínuo, tendo em vista que depende de verificações seriadas entre a família, a escola, a fábrica, e, eventualmente, o hospital e a prisão.

¹¹⁶HARCOURT, Bernard. **Exposed**: desire and disobedience in the digital age. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p. 140.

¹¹⁷MAYER-SCHONBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. **Big data**: a Revolution that will transform how we live, work, and think. Boston, Nova York: Houghton Mifflin Harcourt Books and Media, 2013, p. 11.

¹¹⁸HILBERT, Martin; LÓPEZ, Priscila. Supporting Materials for “The World’s Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information”. **Science**, v. 332, n. 6025, pp. 6-7, 2011.

posteriormente, da chamada *web semântica*¹¹⁹, as companhias de Internet¹²⁰ em ascensão passaram a coletar grandes quantidades de dados e a receber incentivos financeiros para investir em tecnologias de rastreamento, coleta, tratamento e análise de dados, tornando-se as principais provedoras de tecnologias da informação no período recente^{121 122}.

De acordo com Fernanda Bruno, a estrutura da rede mundial de computadores e de seus navegadores cumpre um papel decisivo nesse processo, tendo em vista que “toda a ação [realizada digitalmente nesses meios] deixa um rastro potencialmente recuperável, constituindo um vasto, dinâmico e polifônico arquivo de ações, escolhas, interesses, hábitos, opiniões, etc.” para posterior tratamento em bancos de dados complexos¹²³. Nos termos de Antoinette Rouvroy e Thomas Berns, são “inscrições automatizadas mais ou menos explícitas”, suscetíveis a procedimentos de captura, recuperação, classificação e

¹¹⁹De acordo com Padilha e Facioli, o surgimento da chamada *web 2.0* nos anos 2000 inaugurou-se com a conversão dos antigos provedores em plataformas mais interativas capazes de abrigar a produção de páginas individuais e de conteúdo, viabilizando também o seu compartilhamento. Sua principal característica é que nesse formato, o conteúdo é gerado pelo usuário, mas é gerenciado por grandes corporações consolidadas no mercado. Desse modo, a rede acaba convertendo-se em um repositório de informações diversificadas sobre preferências, gostos, estilo de vida, etc. A *web 3.0* por sua vez, descreve o formato recente em que a informação é organizada em uma estrutura comunicacional compreensível não apenas para humanos, mas também para máquinas algorítmicas (PADILHA, Felipe; FACIOLI, Lara. **Sociologia Digital**: apontamentos teórico metodológicos para uma analítica das mídias digitais. **Ciências Sociais Unisinos**, São Leopoldo, vol. 54, n. 3, p. 305-316, set./dez. 2018, p. 308-310).

¹²⁰Por companhias de Internet, (livre tradução para o termo anglófono *Internet companies*), designa-se as grandes companhias abrangidas pelas empresas “ponto com”, isto é, empresas de comercialização eletrônica que exploram serviços ou produtos na rede mundial de computadores, como Amazon, Google, Facebook, Netflix, Twitter, Spotify, Uber, entre outras.

¹²¹MAYER-SCHONBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. **Big data**: a Revolution that will transform how we live, work, and think. Boston, Nova York: Houghton Mifflin Harcourt Books and Media, 2013, p. 8.

¹²²Evento paradigmático para a compreensão desses processos foram os vazamentos realizados por Edward Snowden em 2013, nos quais o ex-administrador de sistemas da CIA (sigla em inglês para Agência Central de Inteligência dos Estados Unidos) e ex-contratado da NSA (sigla em inglês para Agência de Segurança Nacional dos Estados Unidos) revelou ao mundo o novo esquema de vigilância internacional empreendido pelas agências de inteligência norte-americanas após o 11 de setembro. As revelações descreveram detalhadamente o modo como grandes as corporações de mídia e tecnologia digital participam de um sistema de controle das comunicações e do tráfego de informações globais, tornando públicos os diversos programas que permitem que agências governamentais de inteligência tenham acesso direto e irrestrito aos servidores de empresas privadas como Facebook, Google, Microsoft, Yahoo, Paltak, YouTube, Skype, AOL, Apple, entre outras. Além disso, os documentos vazados pelo *whistleblower* expuseram a exploração corrente empreendida por essas empresas com base nas quantidades expressivas de dados e metadados extraídos das atividades dos usuários, muitas vezes sem que tenham sequer ciência de que suas informações estão sendo apropriadas como moeda de troca para fins desconhecidos. Trata-se de uma operação que intercepta e analisa *terabytes* de tráfego global da Internet cotidianamente em uma competição agressiva pela captura de informações cada vez mais sensíveis (GREENWALD, Glenn. **Sem lugar para se esconder**: Edward Snowden, a NSA e a espionagem do governo americano. Tradução de Fernanda Abreu. Rio de Janeiro: Sextante, 2014).

¹²³BRUNO, Fernanda. Rastrear, classificar e performar. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 68, n. 1, São Paulo, jan./mar., 2016, p. 36.

monitoramento, que nutrem conjuntos de dados conservados eletronicamente em “armazéns” cujas capacidades de estocagem são virtualmente ilimitadas¹²⁴.

Conforme descrito por Harcourt, os dados coletados incluem uma ampla variedade de objetos, como comunicações móveis, mídias sociais, vídeos, chats, estatísticas vitais, dados do censo do governo, genômica, satélites, sensores, isto é, todos os dados produzidos por e-mails, mensagens de texto, tuítes e vídeos, etc. através computadores, celulares e quaisquer outros dispositivos digitais. Além disso, o surgimento da chamada “Internet das coisas”, isto é, a migração de funcionalidades analógicas as mais variadas (como carros, brinquedos, eletrodomésticos, acessórios, etc.) para funções digitais, a partir da sua integração em sistemas informatizados, tem ajudado a impulsionar ainda mais o acúmulo de dados¹²⁵.

Nesse contexto de aceleração tecnológica, um processo de *datificação* dissipa gradativamente os limites entre *online* e *offline*, na medida em que cada vez mais toda a informação extraída da experiência vital é transformada em dado para fins de quantificação: “[r]efere-se à coleta de informações sobre todas as coisas sob o sol – incluindo aquelas que nunca pensamos como informações, como a localização de uma pessoa, as vibrações de um motor ou o estresse em uma ponte – e à sua transformação em formato de dado para torná-las quantificadas” (tradução nossa)¹²⁶. A partir daí, os vastos conjuntos de dados coletados podem, então, ser analisados, minerados e sondados em múltiplas dimensões e para diversos fins, geralmente de modo confuso e distribuído entre vários servidores pelo o mundo¹²⁷.

Sob a alcunha de *big data*, esses dados em quantidades abundantes designam um renovado tipo de saber com múltiplas implicações cujo valor epistemológico faz referência justamente à nova grandeza que remete a operações de processamento em larga escala, isto é, em volume, velocidade e variedade inconcebíveis à inteligência humana. Dessa forma, apresentam mudanças elementares na maneira como as informações são

¹²⁴ ROUVROY, Antoinette; BERNS Thomas. Governamentalidade algorítmica e perspectivas de emancipação: o díspar como condição de individualização pela relação? **Revista Eco Pós: Tecnopolíticas e Vigilância**, v. 18, n. 2, 2015, p. 39.

¹²⁵ HARCOURT, Bernard. **Exposed: desire and disobedience in the digital age**. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, pp. 132-135.

¹²⁶ “It refers to taking information about all things under the sun — including ones we never used to think of as information at all, such as a person’s location, the vibrations of an engine, or the stress on a bridge — and transforming it into a data format to make it quantified” (MAYER-SCHONBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. **Big data: a Revolution that will transform how we live, work, and think**. Boston, Nova York: Houghton Mifflin Harcourt Books and Media, 2013, p. 11).

¹²⁷ MAYER-SCHONBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. **Big data: a Revolution that will transform how we live, work, and think**. Boston, Nova York: Houghton Mifflin Harcourt Books and Media, 2013, p. 10.

analisadas, bem como no tipo de conhecimento ao qual dão ensejo e nos usos atribuídos a esse conhecimento, desafiando o entendimento mais básico de como tomar decisões e compreender a realidade¹²⁸.

Nesse registro, o valor dos dados está relacionado às suas capacidades e possibilidades preditivas, isto é, ao uso atribuído segundo o qual são utilizados para mensurar “a probabilidade de alguém ter um ataque cardíaco (e pagar mais pelo seguro saúde), deixar de pagar uma hipoteca (e ter um empréstimo negado) ou cometer um crime (e talvez ser preso antecipadamente)” (tradução nossa), de modo que o que se vê cada vez mais é um mundo de escrutínio digital generalizado em que atividades cotidianas são processadas como “sinais” para recompensas ou penalidades, benefícios ou encargos¹²⁹.

Para tanto, conforme sintetizado por Osonde Osoba e William Welser, a única maneira sustentável de entender e atribuir sentido ao grande volume e variedade de dados produzidos diariamente é “aplicar-lhes algoritmos poderosos”¹³⁰, isto é, conjuntos de instruções sequenciais finitas que determinam como os dados devem ser processados¹³¹. No âmbito computo-informacional, seu uso está na base de procedimentos os mais simples – em que operam apenas como códigos estáticos para fins puramente funcionais, como fazer funcionar um determinado *software*, por exemplo –, e de procedimentos cada vez mais complexos, como é o caso do processamento de dados para fins preditivos.

¹²⁸MAYER-SCHONBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. **Big data**: a Revolution that will transform how we live, work, and think. Boston, Nova York: Houghton Mifflin Harcourt Books and Media, 2013, p. 8.

¹²⁹“*Meanwhile the danger to us as individuals shifts from privacy to probability: algorithms will predict the likelihood that one will get a heart attack (and pay more for health insurance), default on a mortgage (and be denied a loan), or commit a crime (and perhaps get arrested in advance). It leads to an ethical consideration of the role of free will versus the dictatorship of data*” (MAYER-SCHONBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. **Big data**: a Revolution that will transform how we live, work, and think. Boston, Nova York: Houghton Mifflin Harcourt Books and Media, 2013, p. 12).

¹³⁰OSOBA, Osonde; WELSER, William. **An Intelligence in Our Image**: the risks of bias and errors in artificial intelligence. Santa Monica: Rand Corporation, 2017, p. 6.

¹³¹Nesse sentido, *cfr.*: “Os algoritmos [...] em seu sentido mais amplo, são procedimentos codificados que, com base em cálculos específicos, transformam dados em resultados desejados” (GILLESPIE, Tarleton. A relevância dos algoritmos. **Parágrafo**, v. 6, n. 1, pp. 95-121, jan./abr., 2018, p. 97); “[...] um algoritmo é apenas uma sequência finita de passos que se usa para resolver um problema” (CHRISTIAN, Brian; GRIFFITHS, Tom. **Algoritmos para viver**: A ciência exata das decisões humanas. São Paulo: Companhia das Letras, 2017, p. 13); “A definição equivale a uma sequência finita de instruções precisas que são implementáveis em sistemas de computação” (OSOBA, Osonde; WELSER, William. **An Intelligence in Our Image**: the risks of bias and errors in artificial intelligence. Santa Monica: Rand Corporation, 2017, p. 4, tradução nossa); “Um algoritmo é simplesmente uma sequência de etapas necessárias para realizar algum tipo de computação – *qualquer* tipo de computação” (WACHTER-BOETTCHER, Sara. **Technically Wrong**: sexist sps, biased algorithms, and Other threats of toxic tech. Nova York, Londres: W.W. Norton & Company, 2017); “Um algoritmo é um procedimento computacional para derivar um resultado, assim como uma receita é um procedimento para fazer um prato particular” (BROUSSARD, Meredith. **Artificial Unintelligence**: how computers misunderstand the world. Cambridge, Londres: The MIT Press, 2018, p. 12, tradução nossa - “*An algorithm is a computational procedure for deriving a result, much like a recipe is a procedure for making a particular dish*”).

O desenvolvimento de tecnologias de “aprendizado de máquina” tem colocado em circulação algoritmos teoricamente capazes de “aprender” indutivamente a partir de correlações baseadas em conjuntos abundantes de dados utilizados para treinar sistemas de computação a criarem modelos internos “úteis para mundo”, aplicáveis às mais diversas finalidades¹³². Embora sejam descritos como parte do ramo da ciência da computação popularmente conhecido como “inteligência artificial”, essa caracterização é deveras ilusória, tendo em vista que os procedimentos de tratamento e mineração de dados não “ensinam” máquinas a “pensar” como humanos, mas aplicam matemática a grandes quantidades de dados para inferir deles probabilidades com base na identificação de correlações e padrões¹³³.

Harcourt descreve tais procedimentos de correlação como um salto da lógica baseada em probabilidades estatísticas individualizadas para uma nova racionalidade baseada em similitudes e correspondências, não levando em consideração quaisquer tipos de causalidades entre as variáveis em questão. Essa nova lógica baseia-se na suposição apriorística de que padrões de similitude representam tendências de repetição, de modo que seu objetivo é identificar correspondências entre elementos “duodivíduos” compatíveis, utilizá-las para inferir constatações, e otimiza-las prospectivamente para fins de predição^{134 135}.

¹³²OSOBA, Osonde; WELSER, William. **An Intelligence in Our Image**: the risks of bias and errors in artificial intelligence. Santa Monica: Rand Corporation, 2017, pp. 4-5.

¹³³MAYER-SCHONBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. **Big data**: a Revolution that will transform how we live, work, and think. Boston, Nova York: Houghton Mifflin Harcourt Books and Media, 2013, p. 10.

¹³⁴HARCOURT, Bernard. **Exposed**: desire and disobedience in the digital age. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p. 156.

¹³⁵Com respeito aos usos estatísticos, Harcourt oferece uma contribuição genealógica pertinente: durante o séc. XIX até o início do séc. XX, a estatística tradicional lastreava-se em métodos atuariais de categorização de pessoas e grupos para previsão de comportamentos com base em análises probabilísticas. O uso de tabelas atuariais estendeu-se rapidamente do domínio da indústria de seguros para diversos outros domínios, em especial a categorização preditiva destinada à identificação de “delinquentes”. Esses desenvolvimentos fundamentavam-se na delimitação de categorias e grupos e na sua subdivisão para fins de comparação em função de uma média. Tratava-se, portanto, de uma predição fundamentada no pertencimento categorial, de modo que o somente poderia ser compreendido em comparação com as categorias às quais pertencia. A emergência da lógica atuarial foi possibilitada pelo surgimento das estatísticas e da análise probabilística, bem como pelo desenvolvimento de métodos empíricos voltados à previsão do comportamento humano e às suas práticas correlatas de controle social. Constituem, em última análise, procedimentos que assumem a incerteza dos acontecimentos e à quantifica segundo cálculos de probabilidade em termos de risco, dando ensejo ao que parece ser um conhecimento seguro sobre o futuro, suficientemente hígido para instrumentalizar e fundamentar medidas tomadas no presente e produzir formas de controle social efetivo sobre o comportamento humano. Em meados desse mesmo século, o advento da computação possibilitou a emergência de uma abordagem algébrica baseada em cálculos estatísticos multivariados segundo os quais é possível estabelecer adequadamente as relações causais envolvidas na produção de um determinado fenômeno. Introduziu-se, assim, uma nova racionalidade baseada não mais na comparação categorial de grupos, mas nas relações individuais entre as variáveis em questão, compondo uma lógica que visa inspirar processos de tomada de decisões com base em constatações de ordem causal. Instrumentalizada por novos

Desse modo, processos de tomada de decisão tem sido cada vez mais atribuídos a máquinas sofisticadas de processamento codificado de dados em que sistemas algorítmicos automatizados são utilizados para a elaboração de perfis preditivos¹³⁶ entre outras soluções de sucesso. Esses modelos definem o modo como a informação e a publicidade devem ser distribuídas na *web*, quais bairros devem ser policiados em determinado perímetro urbano, quem deve receber um empréstimo e sob que condições, quais famílias devem ser beneficiadas por programas sociais, quem deve ser selecionado para uma vaga de emprego, quem deve ser punido mais severamente pelo sistema de justiça, entre outras definições.

No entanto, apesar dos múltiplos e amplos efeitos de destacada relevância que produzem, os procedimentos algorítmicos são muitas vezes inacessíveis aos mais afetados por seus resultados. Conforme largamente desenvolvido por Frank Pasquale, os algoritmos funcionam como “caixas pretas” inescrutáveis cujos procedimentos são misteriosos, ou seja, é possível analisar seus dados de entrada (*inputs*) e seus dados de saída (*outputs*), mas muitas vezes não é possível analisar os processos segundo os quais uns transformam-se nos outros, tampouco quais critérios informam a análise, entre outros elementos de fundamental importância¹³⁷.

Muitos dos algoritmos-chave que afetam a vida pública de maneira significativa são considerados segredos proprietários ou comerciais, criando uma relação de assimetria

procedimentos de análise probabilística, os métodos algébricos modificaram os métodos atuariais baseados na categorização de grupos para uma lógica mais sensível às variáveis individualizadas. O surgimento dessa nova abordagem está vinculado ao contexto da Guerra Fria, em que um tipo distinto de raciocínio denominado “análise de sistemas” foi aperfeiçoado e passou a ser amplamente aplicado a questões que vão desde estratégias de defesa nuclear até as políticas domésticas de combate à criminalidade. A partir disso, o controle estatístico seguiu se ampliando, expandindo-se dramaticamente para os mais diversos domínios, em especial no contexto norte-americano. Assim, a busca incansável pela ampliação dos estoques de dados e por maior poder de computação ensejou o desenvolvimento de novos tipos de análises estatísticas complexas até então inconcebíveis, e em velocidades inéditas. A conjugação e o desenvolvimento desses elementos levaram o séc. XXI a inaugurar uma nova racionalidade cuja lógica está cada vez mais desvinculada das abordagens demográficas, bem como da preocupação com os vínculos causais; uma lógica que difere das formas de racionalidade que a precederam, portanto, mas que deriva delas de modo a preservar alguns de seus elementos ao rearticula-los e atualiza-los com base nas novas técnicas e tecnologias disponíveis. Enfim, pois, a lógica algorítmica baseada em novas práticas estatísticas decisórias (HARCOURT, Bernard. **Exposed**: desire and disobedience in the digital age. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, pp. 145-165).

¹³⁶Trata-se de algoritmos utilizados na elaboração de perfis para predição de comportamentos nos mais diversos âmbitos, como consumo, riscos, fidelização, definição de novas clientelas, entre outros. As práticas de *profiling* consistem basicamente na extração de correlações automatizadas entre os dados disponíveis para a identificação de semelhanças e projeção de expectativas futuras (ROUVROY, Antoinette; BERNS Thomas. Governamentalidade algorítmica e perspectivas de emancipação: o díspar como condição de individuação pela relação? **Revista Eco Pós**: Tecnopolíticas e Vigilância, v. 18, n. 2, 2015).

¹³⁷PASQUALE, Frank. **The black box society**: the secret algorithms that control money and information. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p. 9.

entre aqueles que estão submetidos à sua análise e as corporações ou instituições governamentais interessadas no processo, o que representa desafios complexos na compreensão de seus métodos. No caso de grandes empresas, um argumento comumente utilizado para sustentar e respaldar essa dinâmica inclusive legalmente, é que o sigilo das fórmulas algorítmicas é crucial para seus negócios, devendo ser protegidas como propriedade intelectual. Além disso, as conclusões a que chegam sobre a confiabilidade dos sujeitos, a produtividade dos funcionários, a relevância dos sites que classificam, ou a atratividade dos investimentos são determinadas por fórmulas complexas concebidas por legiões de engenheiros e protegidas por uma falange de advogados¹³⁸.

Assim, avaliadores de crédito, companhias de Internet, grandes bancos, entre outras corporações e instituições governamentais utilizam-se dos dados das pessoas comuns para tomar decisões cruciais sobre suas vidas (ao convertê-los em pontuações, classificações, cálculos de risco e listas de observação, etc.) ou para influenciar as escolhas que fazem por si mesmas quase onipresentemente (através de recomendações e sugestões automatizadas na *web*, por exemplo), em ambos os casos, acarretando-lhes consequências vitais, muitas vezes sem qualquer explicação¹³⁹.

Respaldados por uma opacidade que os torna imunes a qualquer tipo de verificação, os problemas decorrentes de procedimentos algorítmicos tendem a ser tratados como questões exclusiva e objetivamente técnicas, nublando ainda mais o entendimento e o debate sobre seus efeitos¹⁴⁰. Essa opacidade torna especialmente difícil a questão de saber em favor de que interesses os modelos operam, se são informados por critérios ou concepções discriminatórias, se seus procedimentos estão baseados em operações justas ou injustas, etc.

De acordo com Meredith Brossard, essa lógica está lastreada no fenômeno que chama de *tecnochauvinismo*, isto é, a crença equivocada, porém amplamente disseminada, de que a tecnologia oferece sempre a melhor solução para todos os problemas; “a noção de que os computadores são mais ‘objetivos’ ou ‘imparciais’ porque destilam perguntas e respostas para avaliação matemática; e uma fé inabalável de que se o mundo apenas usasse mais computadores, e os usasse corretamente, os problemas

¹³⁸PASQUALE, Frank. **The black box society**: the secret algorithms that control money and information. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, pp. 3-9.

¹³⁹PASQUALE, Frank. **The black box society**: the secret algorithms that control money and information. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, pp. 4-5.

¹⁴⁰PASQUALE, Frank. **The black box society**: the secret algorithms that control money and information. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p. 9.

sociais desapareceriam e nós criaríamos uma utopia digitalmente habilitada” (tradução nossa)¹⁴¹.

Para Evgeny Morozov, reforçam-se e constituem-se assim tendências de um “solucionismo tecnológico”¹⁴² baseado exclusivamente em critérios de um eficientismo neoliberal de mercado emanado sobretudo de promessas das grandes empresas de alta tecnologia gestadas no Vale do Silício. Essas promessas acabam ocultando e sancionando, muitas vezes involuntariamente, alguns dos aspectos mais perversos do neoliberalismo; aspectos que somente podem ser adequadamente compreendidos “através do prisma da dissolução do Estado de bem-estar social e da sua substituição por alternativas mais enxutas, rápidas e cibernéticas, ou através do prisma do papel que a livre circulação de dados está destinada a desempenhar sob um regime de comércio global totalmente desregulado”¹⁴³.

Desse modo, os algoritmos acabam legitimados a proferir vereditos silenciosos sobre a vida comum dos indivíduos sem deixar margem para formas válidas e regulares de contestação, bem como a influenciar suas decisões mais triviais *online* sem que sequer se apercebam. Sua importância fundamental define o novo regime de verdade digital em que, segundo Pasquale, “o Facebook define quem somos, a Amazon define o que queremos, o Google define o que pensamos, [...] o sistema financeiro define o que temos e os sistemas de reputação definem, cada vez mais, nossas oportunidades”¹⁴⁴.

Uma pontuação de crédito ruim pode custar ao mutuário centenas de milhares de dólares, mas ele nunca entenderá exatamente como foi calculada. Uma empresa de análise preditiva pode classificar alguém como um trabalhador de “alto custo” ou “não confiável”, mas nunca lhe contar sobre a decisão [...]. Os mecanismos de recomendação da Amazon e do YouTube simulam uma

¹⁴¹“*Technochauvinism is often accompanied by [...] the notion that computers are more ‘objective’ or ‘unbiased’ because they distill questions and answers down to mathematical evaluation; and na unwavering faith that if the world just used more computers, and used them properly, social problems would disappear and we’d create a digitally enabled utopia*” (BROUSSARD, Meredith. **Artificial Unintelligence: how computers misunderstand the world**. Cambridge, Londres: The MIT Press, 2018, p. 13).

¹⁴²Expressão empregada por Evgeny Morozov para designar a trama discursiva que, na era digital, oferece solução para todos os problemas por meio de estratégias digitais de quantificação, convertendo questões políticas dilemáticas em questões incontestáveis sob uma chave de eficiência (MOROZOV, Evgeny. **La locura del solucionismo tecnológico**. Madrid: Clave Intelctual, 2015).

¹⁴³MOROZOV, Evgeny. **Big Tech: a ascensão dos dados e a morte da política**. São Paulo: Ubu Editora, 2018, p. 26.

¹⁴⁴“*In his book Turing’s Cathedral, George Dyson quipped that “Facebook defines who we are, Amazon defines what we want, and Google defines what we think.”*⁵⁶ *We can extend that epigram to include finance, which defines what we have (materially, at least), and reputation, which increasingly defines our opportunities. Leaders in each sector aspire to make these decisions without regulation, appeal, or explanation. If they succeed, our fundamental freedoms and opportunities will be outsourced to systems with few discernible values beyond the enrichment of top managers and shareholders*” (PASQUALE, Frank. **The black box society: the secret algorithms that control money and information**. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p. 15).

familiaridade automatizada, sugerindo gentilmente ofertas que entendem que gostaríamos (tradução nossa)¹⁴⁵.

No entanto, à medida que reclamações, pesquisas e vazamentos dão dicas ocasionais sobre o que se passa no interior das “caixas pretas” de processamento algorítmico, surge uma imagem de procedimentos de mineração, tratamento e análise de dados descontextualizados e fora de controle¹⁴⁶, cujas regras codificadas promovem interesses ocultos e muitas vezes escusos, produzindo efeitos efetivamente nocivos e especialmente desfavoráveis para determinados grupos¹⁴⁷.

¹⁴⁵ “A bad credit score may cost a borrower hundreds of thousands of dollars, but he will never understand exactly how it was calculated. A predictive analytics firm may score someone as a “high cost” or “unreliable” worker, yet never tell her about the decision. More benignly, perhaps, these companies influence the choices we make ourselves. Recommendation engines at Amazon and YouTube affect an automated familiarity, gently suggesting offerings they think we’ll like”. (PASQUALE, Frank. **The black box society: the secret algorithms that control money and information**. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, pp. 4-5).

¹⁴⁶PASQUALE, Frank. **The black box society: the secret algorithms that control money and information**. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p. 21.

¹⁴⁷Nesse sentido, *cfr.* entre outros: ALI, Muhammad; *et al.* **Discrimination through optimization: How Facebook’s ad delivery can lead to skewed outcomes**. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1904.02095>. Acesso em: 28/01/2021; BENJAMIN, Ruha. **Race after technology**. Abolitionist Tools for the New Jim Code. Cambridge: Polity Press, 2019; BOULAMWINI, Joy; GEBRU, Timnit. Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification. **Proceedings of Machine Learning Research**, v. 81, pp. 1-15, 2018; BRAYNE, Sarah. **Predict and Surveil: Data, Discretion, and the Future of Policing**. Nova York: Oxford University Press, 2021; BROWNE, Simone. **Dark Matters: on the surveillance of blackness**. Durham e Londres: Duke University Press, 2015; CARRERA, Fernanda. Racismo e sexismo em bancos de imagens digitais: análise de resultados de busca e atribuição de relevância na dimensão financeira/profissional. In: SILVA, Tarcízio (org.). **Comunidades, algoritmos e ativismos digitais: olhares afrodiaspóricos**. São Paulo: Literarua, 2020; CARRERA, Fernanda; CARVALHO, Denise. Algoritmos racistas: uma análise da hiper-ritualização da solidão da mulher negra em bancos de imagens digitais. **Encontro Anual da Compós**, 28., 2019, Porto Alegre. Anais, 2019; DALBEN, Silvia; *et al.* Tay and the cosmopolitics of chatbots. **Digital Culture and Communication**. Disponível em: <https://dcececrea.wordpress.com/digital-culture-meets-data-critical-approaches-extended-abstracts/silvia-dalben-amanda-jurno-polyana-inacio-tay-and-the-cosmopolitics-of-chatbots/>. Acesso em: 28/01/2021; ENSIGN, Danielle; *et al.* Runaway feedback loops in predictive policing. **Proceedings of Machine Learning Research**, v. 81, pp. 1-12, 2018; EUBANK, Virginia. **Automating Inequality: how high-tech tools profile, police, and punish the poor**. Nova York: St. Martins Press, 2018; JURNO, Amanda; D’ANDREA, Carlos. Algoritmos e cosmopolíticas: a política de censura à nudez no Facebook e o regime de poder dos algoritmos. **PISEAGRAMA**, Belo Horizonte, 2018. Disponível em: <https://piseagrama.org/algoritmos-e-cosmopoliticas/>. Acesso em 02 set. 2020; NAKAMURA, Lisa. **Digitizing race: visual cultures of the Internet**. Minneapolis, Londres: University of Minnesota Press, 2007; NOBLE, Safiya Umoja. A Future for Intersectional Black Feminist Technology Studies. **Scholar and Feminist Online**, 2016. Disponível em: <https://sfonline.barnard.edu/traversing-technologies/safiya-umoj-a-noble-a-future-for-intersectional-black-feminist-technology-studies/>. Acesso em: 12 ago. 2020; NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism**. Nova York: New York University Press, 2018; NOBLE, Safiya Umoja. Missed connections: what search engines say about women. **Bitch Media**, n. 54, pp. 36-41, 2012; NOBLE, Safiya Umoja. Teaching Trayvon. **The Black Scholar**, v. 44, n. 1, pp. 12-29, 2014; NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture: Na Eletronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020; OSOBA, Osonde; WELSER, William. **An Intelligence in Our Image: the risks of bias and errors in artificial intelligence**. Santa Monica: Rand Corporation, 2017; O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy**. Nova York: Crown Publishers, 2016; RITCHIE, Marnie.

Para David Lyon, o novo tipo de vigilância cotidiana levado a cabo pelos sistemas informáticos em rede tem servido como método multifacetado de categorização e classificação social cujo objetivo é o de gerenciar populações influenciando pessoas, canalizando escolhas e determinando oportunidades:

A vigilância hoje classifica as pessoas em categorias, atribuindo-lhes valor ou risco, de maneiras que têm efeitos reais em suas chances de vida. Formas de discriminação profunda ocorrem, tornando a vigilância não apenas uma questão de privacidade pessoal, mas de justiça social [...] Considerar a vigilância como método de classificação social é focar as categorias sociais e econômicas e os códigos computacionais através dos quais dados pessoais são organizados com o objetivo de influenciar e gerenciar pessoas e populações. [...] A chamada exclusão digital não é mais apenas uma questão de acesso à informação. A própria informação pode ser o meio de criar divisões¹⁴⁸.

Nesse registro, de acordo com Noble, o uso quase onipresente de *software* orientado por algoritmos exige uma inspeção mais detalhada de quais valores são priorizados em tais sistemas automatizados de decisão, tendo em vista que tendem a reforçar condições discriminatórias em função de fatores como raça, classe e gênero, ao criar formas de *redlining*¹⁴⁹ tecnológico que estão em ascensão. Segundo autora, embora as práticas de *redlining* sejam mais comuns nos círculos imobiliários e bancários, a

Fusing race: the phobogenics of racializong surveillance. **Surveillance & Society**, v. 18, n. 1, pp. 12-29, 2020; SILVA, Tarcízio. Racismo Algorítmico em Plataformas Digitais: microacressões e discriminação em código. **Simpósio Internacional LAVITS: assimetrias e (in)visibilidades: vigilância gênero e raça**, 6., 2019, Salvador. Anais eletrônicos, 2019. Disponível em: <<http://lavits.org/anais-do-vi-simposio-internacional-lavits-assimetrias-e-invisibilidades-vigilancia-genero-e-raca/?lang=pt>>. Acesso em 31 ago. 2020; SILVA, Tarcízio. Teoria racial crítica e comunicação digital: conexões contra a dupla opacidade. **Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**, 42., 2019, Belém. Anais eletrônicos, 2019; SILVA, Tarcízio. Visão computacional e racismo algorítmico: branquitude e opacidade no aprendizado de máquina. **Revista da ABPN**, v. 12, n. 31, pp. 428-448, dez. 2019 – fev. 2020; SPEICHER, Till, *et al.* Potential for discrimination in online targeted advertising. **Proceedings of Machine Learning Research**, v. 81, pp. 1–15, 2018; SWEENEY, Latanya. **Discrimination in Online Ad Delivery**. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1301.6822>>. Acesso em: 28/01/2021; WACHTER-BOETTCHER, Sara. **Technically Wrong: sexist apps, biased algorithms, and other threats of toxic tech**. Nova York, Londres: W.W. Norton & Company, 2017; ZARSKY, Tal Z. Understanding discrimination in the scored society. **Washington Law Review**, v. 89, n. 4, pp. 1375-1412, 2014.

¹⁴⁸“For surveillance today sorts people into categories, assigning worth or risk, in ways that have real effects on their life-chances. Deep discrimination occurs, thus making surveillance not merely a matter of personal privacy but of social justice [...] To consider surveillance as social sorting is to focus on the social and economic categories and the computer codes by which personal data is organized with a view to influencing and managing people and populations [...] The so-called digital divide is not merely a matter of access to information. Information itself can be the means of creating divisions” (LYON, David. Surveillance as social sorting: computer codes and mobile bodies. In: _____. **Surveillance as social sorting: privacy, risk, and digital discrimination**. Nova York, Londres: Routledge, pp. 1-9, 2005, p. 1-2).

¹⁴⁹*Redlinig* é um termo em língua inglesa utilizada para designer práticas discriminatórias, principalmente nos círculos imobiliário e bancário, criando condições proibitivas de acesso para pessoas negras ou latinas, por exemplo. Noble propõe um uso mais alargado do termo para designar práticas discriminatórias amplamente disseminadas por algoritmos de processamento de dados, em especial na Internet (NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism**. Nova York: New York University Press, 2018, p. 10).

discriminação está embutida nos usos cotidianos da tecnologia e da Internet em códigos computacionais dos quais as pessoas estão cada vez mais dependentes, por escolha ou não¹⁵⁰.

É assim que, nos termos de Harcourt, “as vidas digitais passam a assemelhar-se assustadoramente à existência monitorada dos sujeitos carcerários supervisionados” (tradução nossa)¹⁵¹, na medida em que todas as instâncias da vida comum passam a estar expostas e suscetíveis a vereditos algorítmicos de múltiplos tipos, que codificam uma miríade de regras e instruções padronizadas e processam-nas em frações de segundos, ampliando o escopo das práticas punitivas e alastrando suas consequências para todos os campos da vida comum.

O que se pode perceber, pois, é que a inflação das miríades tecnológicas articula práticas de diversas ordens em um emaranhado de agenciamentos algorítmicos entre os quais se passa decisivamente toda a experiência vital, reconfigurando a racionalidade que subjaz o atual regime de práticas. A esta altura, começa a se evidenciar o modo como poder expositivo, transparência virtual, coleção de dados em escala de *big data*, predição algorítmica e novas práticas de punição operam em um feixe contínuo agenciado por um dispositivo multifatorial que visa, ao fim e ao cabo, ver-se frente ao múltiplo.

Nesse sentido, parte do desafio de entender a lógica algorítmica de punição passa justamente por compreender que as formulações matemáticas utilizadas no processamento automatizado das decisões são elaboradas por seres humanos que imprimem nelas todos os tipos de valores, muitos dos quais promovem racismo, sexismo e falsas noções de meritocracia classista, tornando a problemática ainda mais gravosa e insidiosamente discriminatória¹⁵². Sendo assim, na medida em que constituem um dos principais meios para o exercício de poder na atualidade, essas transformações tornam ainda mais urgentes as abordagens atentas às suas decorrências perniciosas. Assinalar o sentido dessa compreensão passa por apontar as tensões que perpassam tais práticas forjando suas linhas de força através de molduras técnicas pré-definidas desde expectativas de gênero, sexualidade, raça, classe e tantos outros delineadores normativos

¹⁵⁰NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. Nova York: New York University Press, 2018, p. 10.

¹⁵¹“*In the process, our digital lives eerily begin to resemble the electronically monitored existence of the carceral subject under supervision*” (HARCOURT, Bernard. **Exposed**: desire and disobedience in the digital age. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p. 26).

¹⁵²NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. Nova York: New York University Press, 2018, p. 10.

dados a distribuir socialmente as possibilidades e as restrições de acesso, bem como a sequestrar o ritmo vital em favor da gestão das multiplicidades¹⁵³.

2.4 Algoritmos em ação: novas práticas punitivas na sociedade da exposição

Ao concentrar a atenção em seus efeitos mais que em seus pressupostos discursivos de neutralidade, objetividade e eficiência, o que se evidencia é a urgência de apontar os danos, incluindo com especial relevância o seu potencial para produzir punições direcionadas, notadamente vinculadas a práticas discriminativas. Nesse sentido, superadas desde logo as ingenuidades que projetam na técnica algum escopo de neutralidade, mais vale assumir as novas disposições tecnológicas em termos de *algoritmos*, entendidos, segundo conceituado por Amaral como o

conjunto multidimensional de práticas políticas reatualizáveis por diversos agenciamentos, práticas estas dispostas tecnologicamente a sequestrar o ritmo vital que faz vibrar qualquer sentido, ou seja, modos de um dispositivo 'dado' a informar, planificar funções repetíveis e a conformar futuros prováveis sob lógicas de dor padronizadamente aprofundadas¹⁵⁴.

O conceito arriscado por Amaral dá a tônica das problemáticas enfrentadas contemporaneamente, notadamente os termos em que o novo regime de práticas, organizado em um dispositivo algorítmico, impinge dor ao subsumir o múltiplo a lógicas de padronização conformadas por disposições tecnológicas segundo as quais “tudo o que é relevante é definido de antemão”, conformando e condenando o horizonte de possíveis ao provável, com base em procedimentos de repetição e planificação de funções¹⁵⁵.

De modo semelhante, Rouvroy e Berns oferecem importante contribuição ao descreverem a emergência de novas formas de controle organizadas em uma *governamentalidade algorítmica*, isto é, a racionalidade pretensamente objetiva “[...] que repousa sobre a coleta, a agregação e a análise automatizada de dados em quantidade massiva de modo a modelizar, antecipar e afetar, por antecipação, os comportamentos possíveis”¹⁵⁶. Segundo os autores, diferenciando-se da racionalidade jurídico-discursiva baseada na repressão penal, que concerne a ações supostamente cometidas no passado, a governamentalidade algorítmica projeta sua atuação normativa de modo definitivamente mais ativo, na medida em que “não apenas percebe o possível no presente, produzindo

153

¹⁵⁴AMARAL, Augusto Jobim. Prólogo. **Algoritmos**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, 2020, p. 11.

¹⁵⁵AMARAL, Augusto Jobim. Prólogo. **Algoritmos**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, 2020, p. 11.

¹⁵⁶ ROUVROY, Antoinette; BERNIS Thomas. Governamentalidade algorítmica e perspectivas de emancipação: o díspar como condição de individuação pela relação? **Revista Eco Pós: Tecnopolíticas e Vigilância**, v. 18, n. 2, 2015, p. 42.

uma ‘realidade aumentada’, uma atualidade dotada de uma ‘memória do futuro’, mas também dá consistência ao sonho de um ‘acaso’ sistematizado” em que o real venha a se tornar o possível antecipadamente, em um ambiente de “liberdade” controlada¹⁵⁷.

Na mesma direção, Bruno indica que os algoritmos configuram uma “gestão de possíveis” em que um “rastreamento proativo” visa estimar probabilidades para antecipar futuros passíveis de intervenção. Segundo a autora, esse novo modo de gestão algorítmica funciona conforme um mecanismo de triagem que pode “condenar o presente ao futuro antecipado”, colocando em jogo o próprio campo de experiência e de ação possíveis dos sujeitos. No seu entendimento, ao “restringir possibilidades de acesso a espaços, informações, produtos e experiências que podem envolver mecanismos de discriminação automatizada”, a dimensão performativa da antecipação expressa um novo tipo de punição cuja ordem é do acesso, e que tem implicações diversas ainda não definidas sobre o modo como distribui oportunidades informacionais, cognitivas, sociais, políticas, etc.¹⁵⁸

De acordo Eubank, a experiência do mundo digitalizado e mediado por algoritmos tem sido distribuída socialmente de modo que “a maioria das pessoas costuma ser alvo do escrutínio digital como membros de grupos sociais, e não como indivíduos”. Segundo a autora, “[p]essoas de cor, migrantes, grupos religiosos impopulares, minorias sexuais, pobres e outras populações oprimidas e exploradas carregam um fardo muito maior de monitoramento e rastreamento que os grupos favorecidos”, tendo em vista que costumam ser direcionadas para “suspeita e escrutínio extra” em uma espécie de “sinalização vermelha coletiva” que gera um “ciclo de feedback de injustiças” (tradução nossa)¹⁵⁹.

No mesmo sentido, dando ênfase ao roteiro tecnológico que inscreve a racionalidade algorítmica, O’Neil demonstra que algoritmos podem funcionar como “armas de destruição matemática” que aumentam a desigualdade ao restringir e

¹⁵⁷ ROUVROY, Antoinette; BERNS Thomas. Governamentalidade algorítmica e perspectivas de emancipação: o díspar como condição de individuação pela relação? **Revista Eco Pós: Tecnopolíticas e Vigilância**, v. 18, n. 2, 2015, p. 48.

¹⁵⁸BRUNO, Fernanda. Rastrear, classificar e performar. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 68, n. 1, São Paulo, jan./mar., 2016, pp. 36-37.

¹⁵⁹“*Most people are targeted for digital scrutiny as members of social groups, not as individuals. People of color, migrants, unpopular religious groups, sexual minorities, the poor, and other oppressed and exploited populations bear a much higher burden of monitoring and tracking than advantaged groups. Marginalized groups face higher levels of data collection when they access public benefits, walk through highly policed neighborhoods, enter the healthcare system, or cross national borders. That data acts to reinforce their marginality when it is used to target them for suspicion and extra scrutiny. Those groups seen as undeserving are singled out for punitive public policy and more intense surveillance, and the cycle begins again. It is a kind of collective red-flagging, a feedback loop of Injustice*” (EUBANK, Virginia. **Automating Inequality**. how high-tech tools profile, police, and punish the poor. Nova York: St. Martins Press, 2018, p. 11).

condicionar oportunidades em função de interesses privados ou mesmo governamentais. A autora enfatiza o modo como os modelos algorítmicos utilizados em processos decisoriais importantes sobre a vida das pessoas favorecem os afortunados e castigam os já menos favorecidos ao codificar o passado e suas injustiças e criar “espirais viciosas” de retroalimentação de danos em larga escala¹⁶⁰.

Em sua definição, um modelo algorítmico é uma representação abstrata e simples de certos processos, que renuncia à precisão e à compreensão detalhada das situações para se concentrar exclusivamente em critérios de eficiência vinculados a determinados interesses. Além disso, respaldados pela opacidade que os torna muitas vezes incontestáveis, bem como por uma promessa discursiva de justiça procedimental, os algoritmos “definem sua própria realidade e utilizam-na para justificar seus resultados”, dando ensejo a um “ciclo de retroalimentação” em que, ao invés de “buscar a verdade”, os resultados produzidos pelo modelo a personificam (tradução nossa)¹⁶¹.

Se um estudante pobre não pode obter um empréstimo porque um modelo algorítmico de avaliação de crédito o considera “demasiado arriscado” em virtude de seu código postal, por exemplo, tenderá a permanecer excluído do tipo de educação que poderia tirá-lo da pobreza, produzindo-se uma espiral viciosa que estreita seus horizontes de possibilidades. Esse é um exemplo clássico que refere os sistemas de pontuação automatizada utilizados por financeiras e bancos em avaliações para concessão de crédito, e demonstra o modo como expectativas auferidas com base em probabilidades e suposições associativas podem explicitar e realizar crenças com vieses discriminativos em favor de interesses econômicos de grandes corporações¹⁶².

De acordo com O’Neil, exemplos como esse demonstram que apesar da reputação de imparcialidade que ostentam, os algoritmos refletem objetivos, valores e desejos que acabam por definir desde os dados que são recompilados até as variáveis que informam a estrutura dos modelos, o que confere um peso determinante em sua composição às escolhas que determinam quais dados merecem atenção e quais devem ser deixados de fora. Além disso, a própria concepção de que um algoritmo esteja funcionando

¹⁶⁰O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy.** Nova York: Crown Publishers, 2016.

¹⁶¹“They define their own reality and use it to justify their results. This type of model is self-perpetuating, highly destructive — and very common [...] Instead of searching for the truth, the score comes to embody it” (O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy.** Nova York: Crown Publishers, 2016, p. 16).

¹⁶²O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy.** Nova York: Crown Publishers, 2016, p. 129.

adequadamente ou não também depende de certas escolhas, tendo em vista que um dos componentes chave de todo modelo é justamente o modo como é definido o seu êxito¹⁶³.

Do ponto de vista da instituição financeira que deixou de conceder o crédito ao estudante, pouco importa que sua suposição tenha ou não correspondência com o que teria acontecido efetivamente caso o empréstimo tivesse sido concedido. Tampouco lhe importa o impacto amplo que uma decisão como essa pode produzir em termos sociais, ao alimentar um círculo vicioso destrutivo que aprofunda injustiças. Importa-lhe a crença frágil, para não dizer infundada, de estar, de fato, evitando com eficiência mutuários de alto risco de modo a preservar seus interesses financeiros e nada mais.

Nesse sentido, conforme apontado por Pasquale, um primeiro desafio na compreensão das problemáticas que tocam a questão é justamente entender que as escolhas que constituem a composição dos modelos são realizadas por seres humanos vinculados a agendas políticas, econômicas, sociais, culturais e etc. Por essa razão, embora os algoritmos muitas vezes sejam pensados segundo expectativas e pressupostos de neutralidade e objetividade, é importante ter em conta que os atores envolvidos na sua projeção imprimem em suas formulações crenças e valores de toda a sorte:

Os sistemas automatizados afirmam classificar todos os indivíduos da mesma maneira, evitando assim a discriminação. Eles podem garantir que alguns padrões não baseiem mais as decisões de contratação e tomada de decisões em palpites, impressões ou preconceitos. Mas os engenheiros de software constroem os conjuntos de dados extraídos por sistemas de pontuação; definem os parâmetros das análises de mineração de dados; criam os clusters, links e árvores de decisão aplicadas; geram os modelos preditivos aplicados. Os preconceitos e valores humanos estão embutidos em cada etapa do desenvolvimento. A informatização pode simplesmente impulsionar a discriminação rio acima (tradução nossa)¹⁶⁴.

No exemplo ilustrado, a confiabilidade do estudante foi mensurada com base em critérios que o puniram por residir em um bairro economicamente menos favorecido. Desse modo, a inclusão do atributo “código postal” ao modelo significa que, na concepção de seus desenvolvedores, o histórico de comportamento de outros moradores da região deve determinar, ao menos em parte, que tipo de empréstimo uma outra pessoa

¹⁶³O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy.** Nova York: Crown Publishers, 2016, p. 19-20.

¹⁶⁴“Automated systems claim to rate all individuals the same way, thus averting discrimination. They may ensure some bosses no longer base hiring and firing decisions on hunches, impressions, or prejudices. But software engineers construct the datasets mined by scoring systems; they define the parameters of data-mining analyses; they create the clusters, links, and decision trees applied; they generate the predictive models applied. Human biases and values are embedded into each and every step of development. Computerization may simply drive discrimination upstream” (PASQUALE, Frank. **The black box society: the secret algorithms that control money and information.** Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p. 35).

que vive nessa mesma região deve obter e sob que condições, codificando no modelo um estigma relacionado a esse elemento¹⁶⁵.

As escolhas que compõem a estrutura do modelo não são neutras ou objetivas, portanto, mas baseiam seus critérios muitas vezes em crenças exclusivamente valorativas sem qualquer fundamento consistente, em geral vinculadas aos propósitos e interesses de seus desenvolvedores. Dessa forma, os modelos expressam, em alguma medida, “opiniões integradas em matemáticas” que refletem suas prioridades, mas não sem produzir efeitos de destacada relevância em termos sociais, políticos, econômicos, etc.¹⁶⁶

Novamente, no caso da avaliação de crédito exemplificada, o estigma codificado resulta possivelmente de correlações baseadas em registros eletrônicos segundo os quais moradores de uma determinada região foram inadimplentes no passado. Dessa forma, o código postal do estudante foi utilizado como um dado substituto para restringir o seu acesso ao crédito, impingindo-lhe uma punição por residir em uma região, talvez menos abastada do perímetro urbano, em que os vizinhos que vieram antes dele tenham encontrado dificuldades para quitar suas dívidas¹⁶⁷.

Nesse sentido, embora na maioria das vezes os modelos não façam referências discriminatórias explícitas a caracteres como raça, classe, gênero, etc., as variáveis utilizadas para informá-los podem funcionar como equivalentes substitutas, enviesando os resultados produzidos¹⁶⁸.

Nessa linha, Danielle Citron e Frank Pasquale demonstram o modo como os algoritmos podem produzir efeitos danosos em cascata ao transformar dados em pontuações poderosamente estigmatizantes, tendenciosas e arbitrárias. Segundo os autores, “[o] ato de designar alguém como um provável risco de crédito (ou má contratação, ou motorista imprudente) tende a elevar seu custo de financiamento futuro (ou trabalho, ou taxas de seguro) aumentando a probabilidade de eventual insolvência ou invalidez” (tradução nossa)¹⁶⁹. Assim, os sistemas de pontuação acabam comportando-

¹⁶⁵O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy**. Nova York: Crown Publishers, 2016, p. 120.

¹⁶⁶O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy**. Nova York: Crown Publishers, 2016, p. 32.

¹⁶⁷O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy**. Nova York: Crown Publishers, 2016, p. 120.

¹⁶⁸O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy**. Nova York: Crown Publishers, 2016, p. 23.

¹⁶⁹“*The act of designating someone as a likely credit risk (or bad hire, or reckless driver) raises the cost of future financing (or work, or insurance rates), increasing the likelihood of eventual insolvency or unemployability*” (CITRON, Danielle Keats; PASQUALE, Frank. *The Scored Society: due process for automated predictions*. **Washington Law Review**, v. 89, 2014, p. 18).

se como “profecias autorrealizáveis” que “criam a angústia financeira que alegam apenas indicar” (tradução nossa)¹⁷⁰.

Para Pasquale, embora os modelos de pontuação sejam promovidos como modelos de justiça, costumam ser informados e justificados apenas com generalidades que, ao fim e ao cabo, funcionam em favor de seus próprios interesses. A maioria das pessoas submetidas ao seu escrutínio não costuma sequer estar ciente de que seus atos os mais inócuos estão sendo avaliados em sistemas que tomam decisões importantes sobre suas vidas. Essa é uma realidade alarmante em um contexto no qual os sistemas de pontuação têm escapado cada vez mais o âmbito financeiro e se estabelecido como árbitros da confiabilidade geral em outras áreas como a concessão de seguros, a contratação para vagas de emprego, entre outras aplicabilidades, funcionando como verdadeiros sistemas de reputação¹⁷¹.

Esses sistemas funcionam de modo integrado a outros sistemas de pontuação, adquirindo potencial para produção de um impacto amplo de discriminação sistematizada. Associações entre empregos de baixa remuneração e a atribuição de baixas pontuações de crédito, por exemplo, ajudam a reforçar e ampliar ainda mais o ciclo de retroalimentação danosa que pune as classes economicamente desfavorecidas:

Imagine uma jovem que não conseguiu um emprego na faculdade. Esse fracasso reduziu sua pontuação de “empregabilidade” utilizada por empregadores em potencial para determinar sua aptidão para o trabalho. A jovem conseguiu um emprego de meio período em um restaurante de *fast food*. Sua pontuação de crédito ficou abaixo dos 600 pontos sem que ela soubesse, talvez em função de inferências associadas a empregos de baixa remuneração. A baixa pontuação de crédito causou-lhe consequências ruins em cascata, ao coloca-la em circunstâncias de vida cada vez mais desafiadoras. As empresas de análise de talentos a categorizaram como “não inovadora” e “desperdiçadora”. Com pontuações baixas em diversos aspectos, a jovem possivelmente não conseguirá um emprego de tempo integral¹⁷².

¹⁷⁰ “Scores can become self-fulfilling prophecies, creating the financial distress they claim merely to indicate” (CITRON, Danielle Keats; PASQUALE, Frank. *The Scored Society: due process for automated predictions*. *Washington Law Review*, v. 89, 2014, p. 18).

¹⁷¹ PASQUALE, Frank. *The black box society: the secret algorithms that control money and information*. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015, p. 23.

¹⁷² “Imagine a young woman who failed to get a job out of college, and that failure reduced her “employability” score used by potential employers to determine her fitness for work. She found part-time work at a fast-food restaurant. Her credit score fell far below 600 without her even knowing it, perhaps because of inferences associated with certain low-paying jobs. Her low credit score caused further bad outcomes, cascading into ever more challenging life circumstances. Talent analytics companies categorized her as a “non-innovator” and “waste.” With low scores across countless measures, the young woman was unable to get a full-time job” (CITRON, Danielle Keats; PASQUALE, Frank. *The Scored Society: due process for automated predictions*. *Washington Law Review*, v. 89, 2014, p. 32).

De modo semelhante, no âmbito dos seguros, modelos algorítmicos têm sido cada vez mais utilizados para avaliar a concessão de apólices com base em cálculos de risco, substituindo gradativamente os tradicionais métodos atuariais. Esses modelos baseiam-se em uma variedade cada vez maior e mais diversificada de dados, desviando muitas vezes o foco de seus critérios tradicionais e produzindo disparidades discriminatórias nos preços. O’Neil exemplifica o caso dos seguros automobilísticos, que têm extraído pontuações de relatórios de crédito para informar seus modelos proprietários, de modo que dados financeiros têm sido mais relevantes na avaliação das apólices que a própria prudência estimada dos motoristas¹⁷³.

A partir disso, fica novamente evidenciado o modo como a crescente dependência das pontuações de crédito em diversos domínios prejudica as classes mais baixas. Esse é apenas mais um exemplo dessa ampla tendência fundamentada em sistemas de reputação, mas é especialmente intrigante, tendo em vista que o seguro de automóveis é obrigatório para motoristas. Além disso, o uso de dados equivalentes relacionados a aspectos econômicos nesse caso evidencia o ânimo exclusivo de lucro da atividade dessas corporações, que ao invés de “penalizar” maus motoristas ao atribuir-lhes apólices mais caras (o que poderia ser considerado de alguma forma uma justa medida), segue punindo economicamente aqueles que já estão em evidente desvantagem¹⁷⁴.

Outrossim, modelos de predição de risco também têm sido utilizados por entidades públicas em processos decisórios de vital importância. Ao investigar o impacto do uso de novas ferramentas para tomada de decisão automatizada em programas de serviço social nos Estados Unidos, Eubank constatou consequências gravemente danosas e nocivas especialmente para as pessoas pobres e a classe trabalhadora, demonstrando o modo como tais modelos algorítmicos “destroem a rede de seguridade social norte-americana, criminalizam os pobres e intensificam a discriminação [...]” (tradução nossa)¹⁷⁵.

Analisando um modelo preditivo de risco que promete proteger o bem-estar infantil no Condado de Allegheny, Pensilvânia, Eubank verificou danos consideráveis

¹⁷³ O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy**. Nova York: Crown Publishers, 2016, p. 133.

¹⁷⁴ O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy**. Nova York: Crown Publishers, 2016, pp. 133-134.

¹⁷⁵ “Automated decision-making shatters the social safety net, criminalizes the poor, intensifies discrimination, and compromises our deepest national values” (EUBANK, Virginia. **Automating Inequality**. how high-tech tools profile, police, and punish the poor. Nova York: St. Martin’s Press, 2018, p. 15).

vinculados a estigmas associados a famílias pobres. A chamada Ferramenta de Rastreamento Familiar de Allegheny (*Allegheny Family Screening Tool* – AFST)¹⁷⁶, lançada em 2016 pelo Gabinete das Crianças, Jovens e Famílias do Condado de Allegheny (*Allegheny County Office of Children, Youth and Families* – CYF), utiliza modelagem estatística preditiva para “aprimorar” a tomada de decisão sobre a abertura de processos de investigação de abuso e negligência infantil em casos considerados suspeitos. A função do modelo consiste basicamente em auxiliar nesse processo de triagem gerando uma pontuação automática que deverá informar o alerta de risco¹⁷⁷.

De acordo com Eubank, o sistema tem falhas de design inerentes que acabam visando injustamente os pobres para o escrutínio do bem-estar infantil, tendo em vista que quase três quartos dos casos reportados acabam sendo de negligência, e não de abuso, e que “quase todos os indicadores de negligência infantil também são indicadores de pobreza”, isto é, “falta de comida, moradia inadequada, creches não licenciadas, transporte não confiável, desligamento de serviços públicos, falta de moradia, falta de assistência médica”, etc. (tradução nossa)¹⁷⁸. Desse modo, as famílias desabrigadas, por exemplo, enfrentam desafios particularmente difíceis para manter seus filhos, já que a própria condição de sem-teto é considerada uma condição de negligência¹⁷⁹.

Soma-se a isso o fato de que o modelo se baseia para realizar a triagem apenas em dados de famílias beneficiárias de serviços públicos; dados coletados por programas governamentais de tratamento de drogas, aconselhamento de saúde mental, apoio financeiro, etc. Dessa forma, a necessidade de recorrer a recursos públicos para acessar determinados tipos de serviços acaba submetendo as famílias mais precarizadas a uma ingerência maior da autoridade governamental para, eventualmente, retirar-lhes seus filhos, tendo em vista que o escopo informacional utilizado na triagem do programa acaba reduzido a famílias que não dispõem de recursos para optar por serviços privados¹⁸⁰.

¹⁷⁶ THE Allegheny Family Screening Tool. **Allegheny County**, 2021. Disponível em: <<https://www.alleghenycounty.us/Human-Services/News-Events/Accomplishments/Allegheny-Family-Screening-Tool.aspx>>. Acesso em: 30/01/2021.

¹⁷⁷EUBANK, Virginia. **Automating Inequality**: how high-tech tools profile, police, and punish the poor. Nova York: St. Martins Press, 2018, p. 103-139.

¹⁷⁸“Nearly all of the indicators of child neglect are also indicators of poverty: lack of food, inadequate housing, unlicensed childcare, unreliable transportation, utility shutoffs, homelessness, lack of health care” (EUBANK, Virginia. **Automating Inequality**: how high-tech tools profile, police, and punish the poor. Nova York: St. Martins Press, 2018, p. 126-127).

¹⁷⁹EUBANK, Virginia. **Automating Inequality**: how high-tech tools profile, police, and punish the poor. Nova York: St. Martins Press, 2018, p. 118.

¹⁸⁰“As famílias evitam a CYF se puderem, porque a agência mistura dois papéis distintos e contraditórios: provedor de apoio familiar e investigador de maus-tratos. Aceitar recursos significa aceitar a autoridade da agência para remover seus filhos. Essa é uma troca invasiva e assustadora que os pais com outras opções

Em suma, pode-se dizer que as variáveis preditivas do modelo carregam um estigma humano embutido, isto é, a interpretação do uso de recursos públicos como um sinal de fraqueza, deficiência e vilania, e a sua conseqüente vinculação à situação de pobreza¹⁸¹. Assim, o modelo acaba confundindo paternidades e maternidades pobres com paternidades e maternidades ruins, assumindo pais e mães que buscam o auxílio de programas públicos como riscos para seus filhos. Segundo Eubank, “podemos chamar isso de definição de perfis de pobreza [...] que selecionam indivíduos como alvos para escrutínio extra não com base em seu comportamento, mas com base na situação de pobreza em que vivem” (tradução nossa)¹⁸².

A partir de inferências desse tipo, o modelo acaba sobrerrepresentando as pessoas pobres e a classe trabalhadora nas investigações de abuso e negligência infantil, acarretando-lhes conseqüências danosas duradouras de caráter punitivo que aumentam o estigma e as adversidades da pobreza, como vigilância e requisitos de conformidade comportamental mais rigorosos¹⁸³. Visar famílias de “alto risco” pode agravar ainda mais o problema ao leva-las a se retirarem das redes de serviços e apoio comunitários produzindo situações de isolamento social, privação material e estresse parental que se agravam quando os pais se sentem vigiados, perdem recursos de que precisam ou sentem medo de recorrer ao auxílio de programas públicos¹⁸⁴.

É difícil dizer que um modelo preditivo funciona se ele produz o resultado que está tentando medir. Uma família classificada como de alto risco pelo AFST passará por mais escrutínio do que outras famílias. Comportamentos comuns que poderiam não levantar suspeitas antes de uma pontuação AFST elevada tornam-se motivo de confirmação para a decisão de rastreá-los e investiga-los. [...] Graças em parte a pontuações de risco mais altas, pais tendem a ser alvos

provavelmente não escolherão. Famílias pobres e da classe trabalhadora se sentem forçadas a trocar seus direitos à privacidade, proteção contra buscas irracionais e devido processo legal para ter uma chance de obter os recursos e serviços de que precisam para manter seus filhos seguros” (EUBANK, Virginia. **Automating Inequality**: how high-tech tools profile, police, and punish the poor. Nova York: St. Martins Press, 2018, p. 126, tradução nossa - “*Families avoid CYF if they can afford to, because the agency mixes two distinct and contradictory roles: provider of family support and investigator of maltreatment. Accepting resources means accepting the agency’s authority to remove your children. This is an invasive, terrifying trade-off that parents with other options are not likely to choose. Poor and working-class families feel forced to trade their rights to privacy, protection from unreasonable searches, and due process for a chance at the resources and services they need to keep their children safe*”).

¹⁸¹EUBANK, Virginia. **Automating Inequality**: how high-tech tools profile, police, and punish the poor. Nova York: St. Martins Press, 2018, p. 135.

¹⁸²“*We might call this poverty profiling. Like racial profiling, poverty profiling targets individuals for extra scrutiny based not on their behavior but rather on a personal characteristic: living in poverty. Because the model confuses parenting while poor parenting, the AFST views parents who reach out to public programs as risks to their children*” (EUBANK, Virginia. **Automating Inequality**: how high-tech tools profile, police, and punish the poor. Nova York: St. Martins Press, 2018, p. 127-128).

¹⁸³EUBANK, Virginia. **Automating Inequality**: how high-tech tools profile, police, and punish the poor. Nova York: St. Martins Press, 2018, p. 129.

¹⁸⁴EUBANK, Virginia. **Automating Inequality**: how high-tech tools profile, police, and punish the poor. Nova York: St. Martins Press, 2018, p. 135.

de um tratamento mais punitivo, devendo atender às expectativas das agências governamentais e enfrentar julgamentos mais severos. E no caso de perder os filhos, o modelo de risco tenderá a reivindicar outra previsão bem-sucedida (tradução nossa)¹⁸⁵.

Conforme alertado por Eubank, a despeito dos efeitos destrutivos que apresentam sobretudo para as comunidades negras e de baixa renda, sistemas como esse têm sido integrados aos serviços de seguridade social nos Estados Unidos em um rito alucinante, reformulando concepções sobre a vida em comunidade com pouca ou nenhuma discussão política sobre seus impactos. Segundo a autora, esse contexto amplo deve ser adequadamente pensado segundo o histórico de criminalização que há muito sujeita os pobres e a classe trabalhadora a vigilância invasiva, ataques noturnos e políticas públicas estigmatizantes que agravam ainda mais as adversidades da pobreza:

Hoje, forjamos o que chamo de abrigo digital com base em bancos de dados, algoritmos e modelos de risco que prometem eclipsar o alcance e a repercussão de tudo o que veio antes [...] Como as inovações tecnológicas anteriores na gestão da pobreza, o rastreamento digital e a tomada de decisão automatizada escondem a pobreza do público profissional de classe média e dão à nação a distância ética necessária para fazer escolhas desumanas: quem deve conseguir comida e quem deve passar fome, quem deve ter moradia e quem deve permanecer desabrigado e quais famílias devem ser desmembradas pelo estado (tradução nossa)¹⁸⁶.

Na mesma linha, *softwares* de perfilamento preditivo têm sido utilizados em sistemas de justiça, em especial nos Estados Unidos, para a automatização de cálculos de reincidência, ou seja, para avaliar a probabilidade de um réu criminal voltar a cometer crimes no futuro. A pontuação produzida pelo modelo pode afetar diretamente o cálculo que define a pena de um condenado, bem como seu direito à fiança e à liberdade condicional, por exemplo, de modo que assume importância vital nas jurisdições em que

¹⁸⁵ “It is difficult to say a predictive model works if it produces the outcome it is trying to measure. A family scored as high risk by the AFST will undergo more scrutiny than other families. Ordinary behaviors that might raise no eyebrows before a high AFST score become confirmation for the decision to screen them in for investigation. A parent is now more likely to be re-referred to a hotline because the neighbors saw child protective services at her door last week. Thanks in part to the higher risk score, the parent is targeted for more punitive treatment, must fulfill more agency expectations, and faces a tougher judge. If she loses her children, the risk model can claim another successful prediction” (EUBANK, Virginia. **Automating Inequality**: how high-tech tools profile, police, and punish the poor. Nova York: St. Martins Press, 2018, p. 135).

¹⁸⁶ “Today, we have forged what I call a digital poorhouse from databases, algorithms, and risk models. It promises to eclipse the reach and repercussions of everything that came before. Like earlier technological innovations in poverty management, digital tracking and automated decision-making hide poverty from the professional middle-class public and give the nation the ethical distance it needs to make inhuman choices: who gets food and who starves, who has housing and who remains homeless, and which families are broken up by the state” (EUBANK, Virginia. **Automating Inequality**: how high-tech tools profile, police, and punish the poor. Nova York: St. Martins Press, 2018, p. 15).

seu uso tem sido implementado¹⁸⁷. De acordo com Pamela Ugwuide, embora esses modelos costumem ser ostensivamente neutros com relação a critérios raciais, há evidências crescentes de que seus algoritmos superestimam o risco de reincidência representado por grupos racializados, exacerbando sua vulnerabilidade à intervenção ainda mais severa e injustificada da justiça criminal¹⁸⁸

Um clássico estudo realizado por Julia Angwig *et al* demonstrou que o modelo chamado COMPAS (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions* – COMPAS), elaborado pela empresa norte-americana Northpointe e utilizado em centenas de jurisdições estaduais nos Estados Unidos, apresentou resultados consideravelmente enviesados em termos raciais. Os resultados obtidos na pesquisa apontaram que, entre réus com perfis criminais semelhantes, o aspecto racial apresentou-se decisivo na atribuição de uma nota maior para réus negros com relação a réus brancos, apesar de o modelo não fazer qualquer menção à raça como um critério diferenciador. O estudo demonstrou que réus negros tinham duas vezes mais chances de serem falsamente sinalizados como alto risco de reincidência, enquanto réus brancos tinham quase a mesma probabilidade de serem sinalizados como baixo risco. Essa discrepância foi constatada a propósito da margem de erro do modelo, que indica que, em cada dez réus avaliados como alto risco, quatro deles não vêm efetivamente a reincidir, de modo que, entre eles, essa margem de erro é distribuída desigualmente entre negros e brancos¹⁸⁹.

De acordo com Wachter-Boettcher, esse resultado deve-se ao fato de que, entre os 137 indicadores utilizados pela empresa desenvolvedora para informar o modelo, isto é, os chamados “fatores de risco ou necessidades criminogênicas”, muitos deles funcionam como dados substitutos que acabam remetendo à raça como um critério subjacente. Segundo a autora, embora muitas das perguntas feitas se concentram no histórico criminal do réu — como quantas vezes foi preso, quantas condenações teve, quanto tempo passou na prisão no último ano, etc. —, outras dezenas de perguntas não têm relação alguma com

¹⁸⁷ ANGWIG, Julia; *et al.* Machine Bias. **ProPublica**, 2016. Disponível em: <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>>. Acesso em: 30/01/2021; ANGWIG, Julia; *et al.* How we analyzed the COMPAS Recidivism Algorithm. ProPublica, 2016. Disponível em: <<https://www.propublica.org/article/how-we-analyzed-the-compas-recidivism-algorithm>>. Acesso em: 30/01/2021.

¹⁸⁸UGWUDIKE, Pamela. Digital prediction technologies in the justice system: the implications of a ‘race-neutral’ agenda. **Theoretical Criminology**, v. 14, n. 3, p. 482-501, 2020.

¹⁸⁹ ANGWIG, Julia; *et al.* Machine Bias. **ProPublica**, 2016. Disponível em: <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>>. Acesso em: 30/01/2021.

qualquer critério jurídico-legal, concentrando-se em saber se pessoas da família ou do círculo social do réu já foram presas, por exemplo¹⁹⁰.

Segundo a autora, a inclusão de indicadores desse tipo no modelo significa que, de acordo com os desenvolvedores, esses fatores estão relacionados ao “nível de risco” de uma pessoa, ignorando absolutamente o evidente aspecto de segregação racial e encarceramento em massa que permite que pessoas negras tenham mais chances de conhecer alguém que já tenha passado pelo sistema de justiça criminal. Além disso, o *software* é projetado para que as perguntas possam ser aplicadas aos réus de maneira flexível, conferindo ampla margem de liberdade aos agentes para coletar os dados de maneiras variadas e não padronizadas, sujeitas a diferenciações que podem reforçar ainda mais o viés racial do modelo¹⁹¹.

Similarmente, departamentos de polícia também têm recorrido a modelos algorítmicos para policiamento preditivo e alocação de recursos, apresentando comportamentos injustos com alarmante frequência. Programas como o chamado PredPol¹⁹² são utilizados para distribuir o contingente policial no perímetro urbano, concentrando-o nos locais onde crimes ocorrem com maior frequência. Para tanto, o modelo organiza as informações sobre crimes registrados pela polícia, analisando a ocorrência de um certo tipo de crime em uma área determinada e incorporando a análise a padrões históricos para prever quando e onde aquele mesmo crime “tende” a ocorrer novamente no futuro¹⁹³.

No entanto, problemáticas surgem a propósito da diferenciação feita pelo modelo quanto à de gravidade dos crimes perseguidos:

Quando a polícia configura seu sistema PredPol, ela tem uma escolha. Ela pode se concentrar exclusivamente nos chamados crimes da Parte 1, que são os crimes violentos, geralmente denunciados, como homicídios, incêndios criminosos e agressões. Mas ela também pode ampliar o foco para incluir o mapeamento dos crimes da Parte 2, que são os crimes de vadiagem, mendicância agressiva e venda ou consumo de pequenas quantidades de drogas. Muitos desses crimes “incômodos” não chegariam sequer a ser registrados se um policial não estivesse lá para vê-los (tradução nossa)¹⁹⁴.

¹⁹⁰WACHTER-BOETTCHER, Sara. **Technically Wrong**: sexist apps, biased algorithms, and other threats of toxic tech. Nova York, Londres: W.W. Norton & Company, 2017, pp. 130-131.

¹⁹¹WACHTER-BOETTCHER, Sara. **Technically Wrong**: sexist apps, biased algorithms, and other threats of toxic tech. Nova York, Londres: W.W. Norton & Company, 2017, pp. 131-132.

¹⁹²REY, Emmy. What PredPol is and what Pred Pol is not. **PredPol**, 2020. Disponível em: <<https://www.predpol.com/whatispredpol/>>. Acesso em: 30/01/2021.

¹⁹³O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction**: how big data increases inequality and threatens democracy. Nova York: Crown Publishers, 2016, p. 16.

¹⁹⁴“When police set up their PredPol system, they have a choice. They can focus exclusively on so-called Part 1 crimes. These are the violent crimes, including homicide, arson, and assault, which are usually reported to them. But they can also broaden the focus by including Part 2 crimes, including vagrancy, aggressive panhandling, and selling and consuming small quantities of drugs. Many of these “nuisance”

Conforme lembrado por O’Neil, os crimes “incômodos” costumam ser endêmicos e numerosos em muitos bairros pobres, de modo que a sua inclusão na análise acaba distorcendo os resultados produzidos pelo modelo ao criar um ciclo de retroalimentação que conduz o contingente policial sempre e cada vez mais para esses mesmos bairros, embora os crimes mais graves estejam muitas vezes localizados fora deles. Os crimes de menor potencial ofensivo acabam povoando os dados em termos quantitativos, portanto, e produzindo novos dados que justificam mais policiamento, e assim por diante. Desse modo, mesmo que o modelo seja teoricamente neutro para fatores como raça e classe, o critério geográfico utilizado para informa-lo acaba funcionando novamente como um equivalente altamente eficaz para tais aspectos, especialmente em cidades amplamente segregadas, intensificando ainda mais sua vulnerabilidade à intervenção das agências de segurança pública¹⁹⁵.

Ademais, inovações em outros tipos de tecnologias avançadas como *softwares* para reconhecimento facial, por exemplo, também têm contribuído para esse novo contexto em que promessas preditivas ameaçam cada vez mais o horizonte de possíveis. Baseado em tecnologias de computação visual¹⁹⁶, o reconhecimento facial é um método utilizado para verificar a identidade de um indivíduo a partir dos dados biométricos de seu rosto. Tais tecnologias têm sido empregadas por autoridades policiais para fins de identificação de suspeitos em diversos países do mundo, a despeito das alarmantes taxas de erros que costumam apresentar especialmente na identificação de rostos de pessoas negras¹⁹⁷.

Um estudo realizado pelo Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia dos Estados Unidos (*National Institute of Standards and Technology* — NIST) constatou que os sistemas comerciais de reconhecimento facial para identificação de suspeitos utilizados

crimes would go unrecorded if a cop weren't there to see them” (O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy.** Nova York: Crown Publishers, 2016, p. 76-77).

¹⁹⁵O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy.** Nova York: Crown Publishers, 2016, p. 77.

¹⁹⁶“De acordo com Tarcízio Silva, “[a] computação visual (*visual computing*) é um termo que engloba áreas da computação e iniciativas interdisciplinares dedicadas a construir sistemas para o entendimento automatizado de imagens e vídeos. Ou seja, busca-se fazer *softwares* e *hardwares* computacionais capazes de entender objetos, entidades e situações a partir de informação visual, como imagens ou *frames* de vídeo. Suas implicações são amplas, a indústria e mecatrônica até o marketing e publicidade” (SILVA, Tarcízio. Visão computacional e racismo algorítmico: branquitude e opacidade no aprendizado de máquina. **Revista da ABPN**, v. 12, n. 31, pp. 428-448, dez. 2019 – fev. 2020, p. 433).

¹⁹⁷FACE Recognition. **Electronic Frontier Foundation**, 2017. Disponível em: <https://www.eff.org/pt-br/pages/face-recognition>>. Acesso em: 30/01/2021.

pelos departamentos de polícia norte-americanos apresentam taxas consideravelmente expressivas de erros na identificação de rostos de pessoas afro-americanas e asiáticas, bem como nos rostos de mulheres e de pessoas com idade avançada. A análise baseou-se em mais de 18 milhões de fotos de cerca de 8,5 milhões de pessoas, e testou 189 algoritmos de reconhecimento facial de 99 desenvolvedores comerciais diferentes, incluindo empresas como a Microsoft e empresas de tecnologia biométrica como a Cognitec e chinesa Megvii. Os sistemas de outras empresas como Amazon, Apple, Facebook e Google não forneceram seus algoritmos para a realização dos testes¹⁹⁸.

De acordo com Clare Garvie e Jonathan Frankle, as disparidades de precisão constatadas podem ser introduzidas involuntariamente em vários momentos no processo de concepção e implantação de um sistema de reconhecimento facial. O desenvolvedor do algoritmo pode programá-lo para focar em características faciais que são mais facilmente distinguíveis em algumas fenótipos raciais ou de gênero que em outros, por exemplo, de modo a favorecer a precisão na identificação de certos tipos de rostos. Além disso, os algoritmos “aprendem” a calcular a semelhança entre as imagens ao praticar combinações em conjuntos de dados de treinamento pré-existentes, de modo que a identificação será mais precisa quanto mais abundante for a base de dados de treinamento para diferenciação de detalhes. Assim, ainda que os critérios nos quais o algoritmo se concentra sejam “neutros” com relação a raça ou gênero, isto é, tenham sido desenvolvidos para identificar detalhes e características fenotípicas diversificadas em termos raciais e de gênero, desproporcionalidades na quantidade de imagens poderão influenciar as suas taxas de precisão¹⁹⁹.

Além disso, ao invés de retornarem um único resultado com rigoroso grau de precisão, os *softwares* costumam apresentar uma listagem de combinações possíveis ranqueadas segundo a atribuição de pontuações de semelhança entre as imagens

¹⁹⁸NIST Study Evaluates Effects of Race, Age, Sex on Face Recognition Software. NIST, 2020. Disponível em: <<https://www.nist.gov/news-events/news/2019/12/nist-study-evaluates-effects-race-age-sex-face-recognition-software>>. Acesso em 30/01/2021. Cfr. também: FACE Recognition Vendor Test (FRVT). NIST, 2020. Disponível em: <<https://www.nist.gov/programs-projects/face-recognition-vendor-test-frvt>>. Acesso em: 30/01/2021; e SINGER, Natasha; METZ, Cade. Many facial-recognition systems are biased, says U.S. study. **The New York Times**, 2019. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2019/12/19/technology/facial-recognition-bias.html>>. Acesso em: 30/01/2021.

¹⁹⁹GARVIE, Clare; FRANKLE, Jonathan. Facial Recognition software might have a racial bias problem. **Atlantic**, 2016. Disponível em: <<https://www.theatlantic.com/technology/archive/2016/04/the-underlying-bias-of-facial-recognition-systems/476991/>>. Acesso em: 30/01/2021. Cfr. também: GARVIE, Clare; *et al.* The perpetual line-up: unregulated police face recognition in America. **Georgetown Law Center on Privacy and Technology**, 2016. Disponível em: <<https://www.perpetuallineup.org/conclusion>>. Acesso em: 30/01/2021.

comparadas, de modo que os sistemas acabam favorecendo a ocorrência de falsos positivos, isto é, de reconhecimentos equivocados, incentivando, quando aplicadas à justiça criminal, investigações e acusações indevidas²⁰⁰. Diante desse contexto, o uso dessas tecnologias torna-se particularmente preocupante em contextos de manifesta desigualdade racial, como é o caso dos Estados Unidos:

Os afro-americanos têm pelo menos duas vezes mais chances de serem presos do que pessoas de qualquer outra raça dos Estados Unidos e, segundo algumas estimativas, até 2,5 vezes mais probabilidade de ser alvo da vigilância policial. [...] Em outras palavras, não apenas os afro-americanos são mais propensos a serem identificados incorretamente por um sistema de reconhecimento facial, mas também são mais propensos a serem inscritos nesses sistemas e sujeitos ao seu processamento (tradução nossa)²⁰¹.

Tecnologia semelhante é empregada em sistemas de visão computacional para reconhecimento de imagens em dispositivos *online*. O caso emblemático em que o Google Fotos “identificou”, através de sua ferramenta de visão computacional e etiquetamento automático, fotografias de afro-americanos como “*apes*” (“gorilas”) reforça o teor alarmante da problemática: na Internet e nos usos cotidianos da tecnologia, a discriminação algorítmica também está embutida em códigos computacionais e, cada vez mais, em tecnologias de “inteligência artificial” em processos de produção de sentido que refletem uma lógica corporativa de negligência intencional ou um imperativo de lucro que ganha dinheiro com o racismo e o sexismo^{202 203}.

Diante desse amplo contexto em que modelos algorítmicos têm sido cada vez mais utilizados de modo indiscriminado em processos importantes de tomada de decisão, O’Neil alerta para um dano generalizado e sistematizado que funciona quase que de modo

²⁰⁰FACE Recognition. **Electronic Frontier Foundation**, 2017. Disponível em: <https://www.eff.org/pt-br/pages/face-recognition>>. Acesso em: 30/01/2021.

²⁰¹“*This bias is particularly unsettling in the context of the vast racial disparities that already exist in police traffic stop, stop and frisk, and arrest rates across the country. African Americans are at least twice as likely to be arrested as members of any other race in the United States and, by some estimates, up to 2.5 times more likely to be targeted by police surveillance. This overrepresentation in both mug shot databases and surveillance photos will compound the impact of that 5-to-10 percent difference in accuracy rates. In other words, not only are African Americans more likely to be misidentified by a facial-recognition system, they’re also more likely to be enrolled in those systems and be subject to their processing*” (GARVIE, Clare; FRANKLE, Jonathan. Facial Recognition software might have a racial bias problem. **Atlantic**, 2016. Disponível em: <<https://www.theatlantic.com/technology/archive/2016/04/the-underlying-bias-of-facial-recognition-systems/476991/>>. Acesso em: 30/01/2021). Cfr. também: GARVIE, Clare; *et al.* The perpetual line-up: unregulated police face recognition in America. **Georgetown Law Center on Privacy and Technology**, 2016. Disponível em: <<https://www.perpetuallineup.org/conclusion>>. Acesso em: 30/01/2021.

²⁰²NOBLE, Safiya. **Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism**. Nova York: New York University Press, 2018, p. 12.

²⁰³Essa dinâmica em específico será mais bem explorada no estudo empírico desenvolvido no capítulo segundo deste trabalho.

exclusivamente punitivo²⁰⁴, tendo em vista que os algoritmos acabam alimentando-se mutuamente em um sistema pernicioso. Esse sistema prende suas vítimas em círculos viciosos de miséria que podem ser descritos de modo esquemático na seguinte passagem:

É mais provável que pessoas pobres tenham maus históricos creditícios e vivam em bairros com altas taxas de criminalidade, cercadas por outras pessoas igualmente pobres. Uma vez que o universo obscuro das armas de destruição matemática digere esses dados, ele os exhibe com anúncios predatórios de empréstimos de alto risco ou de universidades privadas com ânimo de lucro. Envia mais agentes de polícia para prendê-los e, quando são declarados culpados, os condena a penas mais graves. Esses dados alimentam outras armas de destruição matemática que qualificam as mesmas pessoas como de alto risco ou como alvos fáceis, e continuam a impedi-las de trabalhar, enquanto aumentam suas taxas hipotecárias ou creditícias, bem como de todo tipo de seguros. Isso reduz ainda mais sua classificação de crédito, criando nada menos que uma espiral mortal de modelagem (tradução nossa)²⁰⁵.

Em suma, o que fica evidenciado é o modo como os algoritmos ajudam a criar o entorno que justifica suas suposições. Ao determinar o perfil de um indivíduo em função de suas circunstâncias e atributos, os modelos basicamente lhe impõem castigos com base em seus caracteres (quase sempre assumidos fora de contexto), operando contra seus interesses e causando-lhe danos efetivos das mais diversas ordens. Assim, um círculo destrutivo alimenta a si mesmo de modo a aprofundar cada vez mais as injustiças sobre cujas premissas está antecipadamente fundamentado²⁰⁶.

Fica evidente, assim, o modo como os algoritmos transformam cada instância de decisão humana em verdadeiros vereditos, instaurando uma dinâmica punitiva que abrange expansivamente todas as instâncias de julgamento humano em que previsões algorítmicas podem ser utilizadas. Essa dinâmica funciona com base em padronizações codificadas que distribuem arbitrariamente recompensas e penalidades, e alastram suas consequências para todos os campos da vida comum, prolongando as práticas punitivas que incidem cada vez mais sobre os sujeitos reduzidos a dado.

²⁰⁴O'NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction**: how big data increases inequality and threatens democracy. Nova York: Crown Publishers, 2016, p. 166.

²⁰⁵"*Poor people are more likely to have bad credit and live in high-crime neighborhoods, surrounded by other poor people. Once the dark universe of WMDs digests that data, it showers them with predatory ads for subprime loans or for-profit schools. It sends more police to arrest them, and when they're convicted it sentences them to longer terms. This data feeds into other WMDs, which score the same people as high risks or easy targets and proceed to block them from jobs, while jacking up their rates for mortgages, car loans, and every kind of insurance imaginable. This drives their credit rating down further, creating nothing less than a death spiral of modeling*" (O'NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction**: how big data increases inequality and threatens democracy. Nova York: Crown Publishers, 2016, p. 159).

²⁰⁶O'NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction**: how big data increases inequality and threatens democracy. Nova York: Crown Publishers, 2016, p. 26.

3 RACISMO E SEXISMO ALGORITMICOS – O CASO DO *GOOGLE SEARCH*

Dirimidas as questões em torno da prática-teórica empreendida desde a realização deste trabalho, passa-se a conceber os algoritmos específicos de que se ocupa a pesquisa em face de seu estudo de caso. Conforme desenvolvido no capítulo anterior, *algoritmos* têm sido amplamente utilizados no novo contexto expositivo de gerenciamento de dados para administrar e exercer controle sobre o múltiplo através de novas práticas punitivas agenciadas em um dispositivo, vinculadas principalmente aos interesses econômicos de grandes corporações. Suas implicações de uso, no entanto, apesar do estatuto de neutralidade e objetividade que reivindicam, demonstram vieses e preconceções danosas expressos em lógicas de distribuição desigual de benefícios e encargos com consequências discriminativas assinaladas por categorias como raça, classe, gênero, entre outras.

Em face desse amplo contexto, este capítulo dedica-se a pensar as especificidades dos algoritmos utilizados no âmbito computo-informacional da Internet, e as maneiras como suas decisões digitais reforçam as aludidas práticas punitivas em processos de produção de sentido. A escolha por esse objeto específico para a realização do estudo de caso é condicionada às suas condições práticas de consecução. Conforme visto, algoritmos são, em regra, caixas pretas proprietárias, e as investigações dedicadas a inspeciona-los costumam encontrar percalços e limitações. Sendo assim, optou-se por concentrar a análise nas práticas de cooptação comercial de identidades empreendidas por uma das maiores e mais poderosas companhias de Internet da contemporaneidade, a saber, o Google, buscando compreender as lógicas discriminativas engendradas pelos algoritmos de classificação de informações em seu mecanismo comercial de busca.

Esse sistema foi um dos primeiros a expor os resultados nocivos dos algoritmos de consumo pessoal generalizado, constituindo exemplo notório de como os algoritmos, ao mediar cada vez mais a interação dos sujeitos com as informações, exercem controle sobre os processos de criação de sentido na contemporaneidade. Nesse registro, para atender aos objetivos que propõe este trabalho, realiza-se um estudo de caso inspirado metodologicamente na pesquisa desenvolvida por Safiya Noble sobre as representações atribuídas a identidades raciais e de gênero que, pelo menos em um determinado momento, em setembro de 2011, permitiu que o buscador do Google associasse a identidade de meninas negras (codificada na palavra-chave “*Black Girls*”) a veiculação de conteúdo pornográfico.

O objetivo do estudo de caso é compreender, ao fim e ao cabo de que maneira o mecanismo de busca do Google produz resultados com vieses de raça, classe e gênero, destacando que “falhas” de dados impulsionadas por algoritmos costumam ser específicas para mulheres e pessoas de cor, bem como enfatizando as formas através das quais o racismo e o sexismo constituem-se como racionalidades fundamentais na lógica algorítmica de gestão das multiplicidades. Para tanto, ressaltam-se as formas sociais, político-econômicas e tecnológicas envolvidas nas práticas algorítmicas de classificação de informações empreendidas pelo Google, em especial a natureza eminentemente publicitária de seu negócio, e as narrativas tecnicistas de neutralidade e objetividade que sustentam sua legitimidade perante os usuários.

Assim, feitos os esclarecimentos e justificações preambulares e delimitado o objeto de pesquisa, encaminha-se o percurso do estudo de caso proposto. O capítulo está organizado em quatro partes. Primeiramente, procede-se a uma breve introdução sobre o que são os mecanismos comerciais de busca, em especial o Google, e a um levantamento do estado da arte das pesquisas sobre o tema, ressaltando a importância dos estudos dedicados a conduzir novos questionamentos sobre a estrutura e o funcionamento dos buscadores, especialmente atentos a aspectos raciais e de gênero. Em seguida, é abordada a lógica algorítmica de classificação de sites propriamente dita, confrontando a narrativa oficial da empresa sobre seus métodos e procedimentos com as narrativas alternativas de pesquisadores engajados em desvendar sua caixa preta, ressaltando sobretudo a economia política que se estabelece em favor de seus objetivos comerciais. Na terceira parte, aborda-se o estudo que se propõe replicar, em especial os aspectos teórico-metodológicos que justificam a pesquisa, o método de composição do corpus de análise e os resultados obtidos. Por fim, assumindo a pesquisa da autora como inspiração metodológica para a condução do estudo que aqui se propõe, apresenta-se os dados coletados ao ensejo da reprodução de alguns dos termos de busca testados pela autora, bem como a comparação com os resultados obtidos no estudo anterior e algumas outras considerações.

3.1 Mecanismos comerciais de busca em questão: contextualizando o objeto e de análise

Os mecanismos de busca na Web fornecem uma interface poderosa para acessar a vasta quantidade de informações disponíveis na World Wide Web, constituindo uma das ferramentas mais poderosas da Internet em termos de valorização da informação e de produção de sentido. Antes da sua criação, a Web era apenas um amontoado desordenado

de links em hipertexto através dos quais os internautas circulavam aleatoriamente. O advento dos buscadores na década de 1990 organizou o ecossistema informacional em índices ordenados segundo diferentes critérios e procedimentos, conferindo maior abrangência às pesquisas virtuais e facilitando a navegação dos usuários pela rede. Essas ferramentas baseavam-se inicialmente na indexação e na ordenação simples de sites por meio de palavras-chave, mas, posteriormente, várias empresas passaram a competir por inovação na área em um campo acadêmico dedicado à codificação e à recuperação de dados e metadados digitais, fazendo surgir novos mecanismos visados por interesses comerciais²⁰⁷.

O Google surgiu justamente nesse contexto, inaugurando um método inovador que em pouco tempo assumiu o controle da navegação na Web. O algoritmo de PageRank, desenvolvido por Lery Page e Sergey Brin em 1998 na Universidade de Stanford, foi a grande novidade que impulsionou a empresa a tornar-se um dos maiores conglomerados de mídia da contemporaneidade. Seu objetivo de recuperação de informações era entregar os dez documentos mais relevantes da Web para um determinado termo de busca. Seu método de classificação destacou-se entre as demais opções disponíveis no mercado por entregar resultados considerados confiáveis aos internautas em frações de segundo, alçando a tecnologia de busca a outros patamares de sofisticação. A fórmula do modelo consistia basicamente na operação conhecida como “votação” (“*voting*”), que empregava métodos quantitativos para mensurar a “popularidade” e a “credibilidade” das páginas disponíveis na rede²⁰⁸.

Atualmente, além do algoritmo de PageRank, outros modelos em constante atualização trabalham em conjunto para gerar a lista classificada de sites. No entanto, o Google não descreve os detalhes de seus métodos de classificação, tampouco revela as transações comerciais que subjazem sua lógica de funcionamento, o que dificulta o debate em torno da questão. As informações fornecidas pela empresa ao público são restritas, e descrevem um procedimento aparentemente objetivo e rigoroso, sugerindo que o que chega ao topo da lista é simplesmente aquilo o que é mais adequado aos interesses do usuário com base em critérios de “relevância”, “qualidade” e “utilidade” aplicados à classificação do conteúdo disponível.

²⁰⁷VAIDHYANATHAN, Siva. **The Googlization of Everything** (and why we should worry). Berkeley, Los Angeles: University of California Press, 2011, p. 55-56.

²⁰⁸VAIDHYANATHAN, Siva. **The Googlization of Everything** (and why we should worry). Berkeley, Los Angeles: University of California Press, 2011, p. 61.

Nesses termos, o Google oferece uma ilusão de neutralidade, abrangência e precisão facilmente acolhida pelos usuários, que costumam assumir os resultados como verdades factuais²⁰⁹. A classificação dos sites é apresentada como um processo dinâmico complexo que confere confiabilidade ao ranking gerado, tendo em vista que parece, ao menos em tese, refletir, através de procedimentos técnicos precisos, algum tipo de consenso democrático sobre a relevância do conteúdo disponível na rede por meio da quantificação de cliques e conexões em hiperlink estabelecidas entre as páginas indexadas²¹⁰.

No entanto, apesar da aura de neutralidade e objetividade criada pela empresa em torno de suas atividades, seus serviços estão vinculados a operações comerciais que implicam transações monetárias e não monetárias implícitas com importantes interferências. Enquanto fornece aos usuários as informações que procuram de forma aparentemente gratuita, o Google apropria-se de seus rastros digitais para lhes direcionar anúncios publicitários de modo mais eficiente, com base em informações privilegiadas sobre seus hábitos e preferências. Paralelamente a isso, o Google submete os resultados a procedimentos especulativos em que os provedores buscam otimizar a posição de seus sites no ranking a partir de práticas competitivas. Os usuários não estão, portanto, na posição de clientes da empresa, se não de produto, tendo em vista que o negócio que garante o êxito da companhia no mercado é a venda de sua atenção aos anunciantes²¹¹.

Além disso, embora o Google seja comumente assumido “apenas” como simples mecanismo de busca, é importante observar que a funcionalidade de pesquisa condiciona significativamente a experiência dos usuários na Web, podendo ser considerada crescentemente a forma privilegiada como os sujeitos conhecem e interagem com o mundo no novo contexto digital. A função de filtrar e concentrar as consultas e explorações dos usuários no universo das informações digitalizadas equivale ao importante poder de inscrever narrativas e de definir quais impressões públicas devem

²⁰⁹HALAVAIS, Alex. **Search Engine Society**. Cambridge: Polity, 2009.

²¹⁰VAIDHYANATHAN, Siva. **The Googlization of Everything** (and why we should worry). Berkeley, Los Angeles: University of California Press, 2011, p. 58-59.

²¹¹“At least in terms of revenue generation, Google’s core business isn’t facilitating searches, it’s selling advertising space—or rather, selling our attention to advertisers and managing both the price it charges for access to our attention and the relative visibility of those advertisements. In this field, Google is more than successful: it is simply brilliant” (VAIDHYANATHAN, Siva. **The Googlization of Everything** (and why we should worry). Berkeley, Los Angeles: University of California Press, 2011, p. 26).

circular, o que assume destacada relevância no contexto em que algoritmos mediam cada vez mais as interações dos sujeitos com as informações²¹².

A Internet e as ferramentas de busca produzem e reproduzem formas de relação social com base na interação que se estabelece entre a intervenção humana e a tecnologia, dissipando cada vez mais as fronteiras entre experiências *online* e *offline* que dão sentido hoje ao social e ao político²¹³. Isso se torna especialmente relevante o fato de que as principais práticas da empresa expressam cada vez mais formas dominantes de exploração comercial de informações, o que não é sem efeitos para os resultados gerados por seu mecanismo de busca, que devem ser compreendidos e explorados nesse registro²¹⁴. Dessa forma, diante da onipresença que confere à sua ferramenta de busca o status de sinônimo da própria “Internet”, questionar a justeza de suas aplicações algorítmicas impõe-se como empreendimento necessário²¹⁵.

Ao levantar o estado da arte dos estudos preocupados com o impacto social, político e econômico dos mecanismos de busca, percebe-se que embora ainda estejam em sua infância em comparação com as ferramentas de conhecimento que os precederam, já recebem atenção considerável de uma variedade de perspectivas²¹⁶. O Google tornou-se um objeto central de pesquisa para acadêmicos no campo das mídias digitais devido a quase universalidade com a qual tem sido adotado e incorporado. As investigações sobre o tema demonstram que, apesar de terem sido proclamados como espaços democráticos inclusivos de acesso à Web, as ferramentas de busca tendem a excluir sistematicamente alguns sites em favor de outros²¹⁷, expressando uma tendência vinculada aos impactos financeiros que determinam o modo como o conteúdo é organizado, apresentado e

²¹²NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture: Eletronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020.

²¹³NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture: Eletronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020

²¹⁴NOBLE, Safiya. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. Nova York: New York University Press, 2018, p. 27.

²¹⁵VAIDHYANATHAN, Siva. **The Googlization of Everything** (and why we should worry). Barkeley, Los Angeles: University of California Press, 2011, p. 62.

²¹⁶ZIMMER, Michael. Web Search Studies: Multidisciplinary Perspectives on Web Search Engines In: HUNSINGER, Jeremy. *et al.* (eds.). **International Handbook of Internet Research**, pp. 205-521, 2010.

²¹⁷INTRONA, Lucas; NISSENBAUM, Helen. Shaping the Web: Why the politics of search engines matters. **The Information Society**, v. 16, n. 3, pp. 169–185, 2000.

distribuído para os usuários²¹⁸. Nesse sentido, apontam que os mecanismos de busca tendem a limitar cada vez mais sua capacidade de servir ao interesse público²¹⁹, uma vez que, de fato, costumam ser ferramentas de cunho comercial baseadas principalmente em serviços publicitários com fins lucrativos e de valorização econômica no mercado global²²⁰.

A despeito disso, perspectivas neoliberais sobre as tecnologias digitais e a Internet de modo geral estruturam as narrativas sobre tecnologias de informação e comunicação, sugerindo que a Web é uma panaceia de libertação e empoderamento social²²¹. Tais narrativas negam os padrões complexos de capital envolvidos nas práticas corporativas das grandes companhias de mídia e tecnologia, bem como suas implicações nas desigualdades econômicas e sociais que favorecem as elites globais em processos históricos ligados ao projeto de poder e controle conhecido como Internet²²². Nesse sentido, o status de monopólio investido ao Google na área, incurso em suas práticas algorítmicas de direcionamento de informações, gera resultados que parecem ser confiáveis, mas são, na verdade, um reflexo de suas ambições econômicas vinculadas aos interesses do capital global²²³.

Dado esse contexto, preocupações éticas, políticas e sociais têm ensejado debates na área²²⁴. Muitos pesquisadores advogam por mais transparência nas práticas algorítmicas dos mecanismos de busca²²⁵, enquanto outros expressam preocupação com

²¹⁸HARGITTAI, Eszter. The changing online landscape: From free-for-all to commercial gatekeeping. Retrieved October 14, 2004. Disponível em: <http://www.eszter.com/research/c03-onlinelandscape.html>. Acesso em: 30/01/2021.

²¹⁹VAN COUVERING, Elizabeth. New media? The political economy of internet search engines. **Annual Conference of the International Association of Media & Communications Researchers**, Porto Alegre, pp. 7–14, 2004; VAN COUVERING, Elizabeth. The history of the internet search engine: Navigational media and the traffic commodity. In: SPINK, Amanda; ZIMMER, Michel, Zimmer (Eds.). **Web Searching: Multidisciplinary Perspectives**. Dordrecht, The Netherlands: Springer, pp. 77–206, 2008.

²²⁰DIAZ, Alejandro. Through the Google goggles: Sociopolitical bias in search engine design. In: SPINK, Amanda; ZIMMER, Michel. Zimmer (Eds.). **Web Searching: Multidisciplinary Perspectives**. Dordrecht, The Netherlands: Springer, pp. 11–34, 2008.

²²¹NOBLE, Safiya Umoja. A Future for Intersectional Black Feminist Technology Studies. **Scholar and Feminist Online**, 2016. Disponível em: <https://sfonline.barnard.edu/traversing-technologies/safiya-umojanoble-a-future-for-intersectional-black-feminist-technology-studies/>. Acesso em: 12 ago. 2020.

²²²NOBLE, Safiya. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. Nova York: New York University Press, 2018, p. 23.

²²³NOBLE, Safiya. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. Nova York: New York University Press, 2018, p. 27.

²²⁴NORVIG, Peter; WINOGRAD, Terry; BOWKER, Geoff. The ethics and politics of search engines. **Panel at Santa Clara University Markkula Center for Applied Ethics** mar./2006. Disponível em: <http://www.scu.edu/sts/Search-Engine-Event.cfm>. Acesso em 30/01/2021; HINNMAN, Lawrence. Esse est indicato in Google: Ethical and political issues in search engines. **International Review of Information Ethics**, v. 3, pp. 19–25, 2005.

²²⁵RIEDER, Bernhard. Networked control: Search engines and the symmetry of confidence. **International Review of Information Ethics**, v. 3, pp. 26–32, 2005; WELP, Carsten; MACHILL, Marcel. Code of

a coleta indiscriminada dos dados pessoais dos usuários, bem como com a violação de seu direito à privacidade²²⁶. Práticas de inserção e colocação paga de resultados também colocam desafios éticos importantes²²⁷, assim como o impulso para a personalização de resultados e de anúncios²²⁸, entre outras problemáticas.

Os trabalhos de Latanya Sweeney e de Nick Diakopoulos foram pioneiros no estudo sobre mau comportamento algorítmico dos sistemas Google, expondo instâncias de difamação em seu mecanismo de busca e de direcionamento de anúncios²²⁹. Diakopoulos descreveu um exemplo canônico de discriminação algorítmica em que as rotinas de preenchimento automático dos mecanismos de busca fazem associações difamatórias sobre pessoas ou grupos sociais, incluindo vieses persistentes relacionados a pessoas transgêneras²³⁰. Já o trabalho de Sweeney mostrou que associações discriminatórias afetam o direcionamento de anúncios do Google, demonstrando que a simples busca por nomes culturalmente associados a pessoas de cor levou à publicidade de serviços de justiça criminal, como fiança ou verificação de antecedentes²³¹.

Ademais, outros estudos recentes têm apontado de forma cada vez mais contundente que as lógicas algorítmicas de produção de sentido no âmbito computacional da Internet podem servir para perpetuar relações discriminatórias de raça, classe e gênero, demonstrando que o cruzamento de dados reflete desigualdades e formas de discriminação persistentes em favor de interesses econômicos e comerciais. Corroborando tais argumentos, proliferaram-se casos emblemáticos em registrar a dinâmica

conduct: Transparency in the net: Search engines. **International Review of Information Ethics**, v. 3, n. 18, 2005.

²²⁶TAVANI, Herman. Search engines, personal information and the problem of privacy in public. **International Review of Information Ethics**, v. 3, pp. 39–45, 2005; ZIMMER, Michel. Privacy on planet Google: Using the theory of “contextual integrity” to clarify the privacy threats of Google’s quest for the perfect search engine. **Journal of Business & Technology Law**, v. 3, n. 1, 109–126, 2008.

²²⁷ZIMMER, Michel. The value implications of the practice of paid search. **Bulletin of the American Society for Information Science and Technology**. Retrieved April 3, 2006, Disponível em: <http://www.asis.org/Bulletin/Dec-05/zimmer.html>. Acesso em: 30/01/2021.

²²⁸RÖHLE, Theo. Desperately seeking the consumer: Personalized search engines and the commercial exploitation of user data. **First Monday**, 2007, Disponível em: http://www.firstmonday.org/issues/issue12_9/rohle/index.html. Acesso em: 30/01/2021. ZIMMER, Michel. The gaze of the perfect search engine: Google as an infrastructure of dataveillance. In SPINK, Amanda; ZIMMER, Michel. (Eds.). **Web Searching: Multidisciplinary Perspectives**, pp. 77–99. Dordrecht, The Netherlands: Springer, 2008.

²²⁹OSOBA, Osonde; WELSER, William. **An Intelligence in Our Image: the risks of bias and errors in artificial intelligence**. Santa Monica: Rand Corporation, 2017, p. 10.

²³⁰DIAKOPOULOS, Nicholas. Algorithmic Defamation: The Case of the Shameless Autocomplete. **Tow Center for Digital Journalism website**, 2017. Disponível em: <http://towcenter.org/algorithmic-defamation-the-case-of-the-shamelessautocomplete/>. Acesso em 30/01/2021; DIAKOPOULOS, Nicholas, Accountability in Algorithmic Decision Making. **Communications of the ACM**, v. 59, n. 2, pp. 56–62, 2016.

²³¹SWEENEY, Latanya. Discrimination in Online Ad Delivery. **ACM Queue**, v. 11, n. 3, 2013, p. 10.

contínua que produz resultados problemáticos e desproporcionalmente nocivos para os mais vulneráveis. Esses casos revelam uma história diferente sobre a natureza das narrativas que são construídas e que circulam com grande popularidade na Web, reforçando a constatação de que os resultados estão vinculados à lucratividade dos sites classificados em termos publicitários²³².

Lori Kendall e André Brock, ofereceram contribuições e críticas categóricas sobre como as presunções normativas de branquitude e masculinidade servem como identidade estruturante para os padrões da Internet²³³. Brock, em particular, caracterizou como o *design* e a prática tecnológica são instanciados normativamente, demonstrando que os discursos sobre tecnologia normalizam a masculinidade branca como pressuposto para a priorização de recursos, conteúdo e *design* de tecnologias de informação e comunicação:

[A] Internet Ocidental, como estrutura social, representa e mantém a cultura branca, masculina, burguesa, heterossexual e cristã por meio de seu conteúdo. Essas ideologias são mediadas de forma translúcida pelo design do navegador [da Internet] e pelas práticas de informação concomitantes. Usuários, provedores de conteúdo, formuladores de políticas e designers anglófonos imprimem suas estruturas raciais em suas experiências na Internet, reproduzindo as dinâmicas raciais através do meio eletrônico e, ao mesmo tempo, redistribuindo recursos culturais ao longo de linhas raciais. Essas práticas recriam nitidamente a dinâmica social online que reflete os padrões offline de interação racial, marginalizando mulheres e pessoas de cor (tradução nossa)²³⁴.

No mesmo sentido, conforme apontado por Noble, estudos vinculados à teoria racial crítica²³⁵ e principalmente ao feminismo negro²³⁶ ajudam a compreender as maneiras como os ecossistemas de tecnologia – incluindo especialmente os mecanismos

²³²NOBLE, Safiya Umoja. Teaching Trayvon. *The Black Scholar*, v. 44, n. 1, pp. 12-29, 2014, p. 20.

²³³KENDALL, Lori. *Hanging Out in the Virtual Pub: Masculinities and Relationships Online*. Berkeley: University of California Press, 2002; BROCK, André. Beyond the Pale: The Blackbird Web Browser's Critical Reception. *New Media and Society*, v.13, n. 7, 1085–1103, 2011.

²³⁴“[T]he Western Internet, as a social structure, represents and maintains White, masculine, bourgeois, heterosexual and Christian culture through its content. These ideologies are translucently mediated by the [internet] browser's design and concomitant information practices. English-speaking internet users, content providers, policy makers, and designers bring their racial frames to their internet experiences, interpreting racial dynamics through this electronic medium while simultaneously redistributing cultural resources along racial lines. These practices neatly recreate social dynamics online that mirror offline patterns of racial interaction by marginalizing women and people of color”. (BROCK, André. Beyond the Pale: The Blackbird Web Browser's Critical Reception. *New Media and Society*, v.13, n. 7, 1085–1103, 2011).

²³⁵CRENSHAW, Kimberlé Williams. Mapping the Margins: Intersectionality, Identity Politics, and Violence Against Women of Color. *Stanford Law Review*, v. 43, n. 6, pp. 1241–1299, 1991.

²³⁶COLLINS, Patricia Hill. *Black Feminist Thought: knowledge, consciousness, and the politics of empowerment*. Nova York: Routledge, 1991; bell hooks. *Black Looks: race and representation*. Boston: South End Press, 1992.

comerciais de busca –, estruturam e são estruturados por narrativas racistas e sexistas²³⁷. Segundo a autora, “o pensamento feminista negro oferece uma lente útil e antiessencializante para entender como raça e gênero são socialmente construídos e mutuamente constituídos por meio de processos históricos, sociais, políticos e econômicos, criando questões de pesquisa interessantes e novas possibilidades analíticas” (tradução nossa)²³⁸. Assim,

[u]ma perspectiva feminista negra oferece uma oportunidade para fazer perguntas sobre a qualidade e o conteúdo das hierarquias raciais e estereótipos que aparecem nos resultados dos mecanismos comerciais de busca como o Google, pois os contextualiza ao descentrar as lentes dominantes através das quais os resultados sobre mulheres e meninas negras são interpretados (tradução nossa)²³⁹.

Nessa continuidade, a autora enfatiza que as disparidades raciais e de gênero constatadas nos resultados de busca não podem ser ignoradas, tampouco assumidas como falhas eventuais, uma vez que fazem parte da lógica de organização segundo a qual as tecnologias de informação e comunicação se proliferam²⁴⁰. Por essa razão, “[e]ntender a racialização tecnológica como uma forma particular de opressão algorítmica nos permite usá-la como uma estrutura importante para criticar o discurso da Internet como uma paisagem democrática e implantar um pensamento alternativo sobre as práticas instanciadas na busca comercial na Web” (tradução nossa)²⁴¹.

O que tais perspectivas buscam evidenciar é, ao fim e ao cabo, que o design do mecanismo de busca não é apenas uma questão técnica, mas também política, e que deve

²³⁷NOBLE, Safiya Umoja. A Future for Intersectional Black Feminist Technology Studies. **Scholar and Feminist Online**, 2016. Disponível em: <https://sfonline.barnard.edu/traversing-technologies/safiya-umojanoble-a-future-for-intersectional-black-feminist-technology-studies/>. Acesso em: 12/08/2020.

²³⁸“Black feminist thought offers a useful and antiessentializing lens for understanding how both race and gender are socially constructed and mutually constituted through historical, social, political, and economic processes, creating interesting research questions and new analytical possibilities” (NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism**. Nova York: New York University Press, 2018, p. 25).

²³⁹“A Black feminist perspective offers an opportunity to ask questions about the quality and content of racial hierarchies and stereotyping that appear in results from commercial search engines such as Google’s; it contextualizes them by decentering the dominant lenses through which results about Black women and girls are interpreted” (NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism**. Nova York: New York University Press, 2018, p. 24).

²⁴⁰NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture: Eletronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020.

²⁴¹“Understanding technological racialization as a particular form of algorithmic oppression allows us to use it as an important framework in which to critique the discourse of the Internet as a democratic landscape and to deploy alternative thinking about the practices instantiated within commercial web search” (NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism**. Nova York: New York University Press, 2018, p. 53).

ser abordado enquanto tal. É importante considerar adequadamente o panorama de mecanismos de pesquisa para entender o significado dos resultados para o público, bem como para examinar e tornar mais visíveis os interesses comerciais que sobredeterminam o que é possível encontrar *online*.

Nesse intento, isto é, no intento de começar a revelar as relações de poder embutidas em tais processos de produção de sentido, é importante pensar no modo como os resultados são gerados. Para tanto, é preciso confrontar a narrativa oficial da empresa com as descobertas feitas por acadêmicos e ativistas engajados em decifrar a sua caixa preta. especialmente atentos ao fato de que a Web reflete um conjunto de práticas comerciais e publicitárias altamente capitalizadas, frequentemente priorizadas em detrimento de interesses puramente informativos.

3.2 Produção algorítmica de sentido entre a informação e o lucro: critérios de classificação de sites e lógicas comerciais subjacentes

Embora sejam comumente assumidos como mecanismos neutros que fornecem as informações mais úteis e relevantes aos usuários, processos de renderização de conteúdo consistem em empreendimentos complexos com múltiplas implicações de cunho social, político e econômico. Seus procedimentos são agenciados tecnologicamente através de algorítmicos cujos processos são baseados em uma matriz de critérios segundo os quais as páginas são hiperlinkadas e indexadas na Web, formulando representações entregues aos usuários por meio de um conjunto de etapas implementadas por código de programação e, em seguida, naturalizados como “objetivos”²⁴².

Uma das razões pelas quais são vistos como procedimentos neutros é que os modelos algorítmicos costumam ser estimados por sua precisão procedimental e mecanista. No caso da busca do Google, essa precisão procedimental abrange processos automatizados que incluem principalmente a correspondência de palavras-chave com base em procedimentos de rastreamento e indexação de hiperlinks estabelecidos entre as páginas disponíveis na Web para posterior aplicação de procedimentos algorítmicos utilizados para calcular a “credibilidade” de cada uma delas com base na quantidade de cliques que recebem e de conexões que estabelecem com outras páginas em comparação com as demais. Assim, a cada site é atribuído um valor de “autoridade”, independente do

²⁴²NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. Nova York: New York University Press, 2018, p. 27.

conteúdo da página da Web, que contribui para o cálculo de “relevância” e, portanto, para o julgamento de classificação²⁴³.

De acordo com o infográfico disponibilizado no site do Google, os procedimentos de rastreamento e indexação consistem na localização das informações disponíveis na Web e na sua organização em um índice, respectivamente:

Localização de informações com o rastreamento. A Web é como uma biblioteca que não para de crescer, com bilhões de livros e sem um sistema central de catálogo. Usamos softwares conhecidos como rastreadores da Web para detectar as páginas disponíveis ao público. Os rastreadores analisam as páginas e seguem os links delas, da mesma forma que você faria se estivesse navegando pelo conteúdo na Web. Eles vão de link em link e levam dados sobre essas páginas para os servidores do Google [...]

Organização de informações com a indexação. Quando os rastreadores encontram uma página da Web, nossos sistemas processam o conteúdo da página da mesma forma que um navegador. Detectamos os sinais importantes, como as palavras-chave e a idade do conteúdo do site, e registramos tudo isso no índice da Pesquisa²⁴⁴.

O índice de pesquisa funciona como os índices remissivos dos livros, ou seja, com formação de uma listagem de entradas para cada palavra identificada em cada uma das páginas indexadas (“[q]uando indexamos uma página da Web, nós a adicionamos às entradas de todas as palavras que ela contém”). Esse procedimento realizado de forma continuada resulta em um índice que contém centenas de bilhões de páginas da Web. Com base nesse índice em constante atualização o Google procede com a classificação a cada consulta a realizada por cada usuário no globo que tenha acesso à ferramenta²⁴⁵.

O principal modelo algorítmico responsável pela classificação dos sites foi o chamado algoritmo de PageRank, idealizado e concebido por Larry Page e Sergey Brin em 1998. O processo dinâmico de classificação das páginas constantes do índice, definido por Page e Brin como “votação” (“*voting*”), descreve um dos procedimentos mais importantes na determinação da lista classificada de sites. A lógica é aparentemente muito objetiva: quanto mais clicada e “hiperlinkada” é uma determinada página, isto é, quanto

²⁴³O procedimento padrão de funcionamento os mecanismos de busca foi detalhada e criticamente descrito em: VAN COUVERING, Elizabeth Jane. **Search Engine Bias: the structuration of traffic on the World-Wide Web**. Tese (Doutorado de Filosofia) – London School of Economics and Political Science. Londres, p. 267. 2009.

²⁴⁴ GOOGLE. **Pesquisa Google: Como a Pesquisa organiza as informações**. Disponível em: <<https://www.google.com/intl/pt-BR/search/howsearchworks/crawling-indexing/>>. Acesso em: 30/01/2021.

²⁴⁵ GOOGLE. **Pesquisa Google: Como a Pesquisa organiza as informações**. Disponível em: <<https://www.google.com/intl/pt-BR/search/howsearchworks/crawling-indexing/>>. Acesso em: 30/01/2021.

mais páginas apontam para ela na rede, mais relevante e importante ela será considerada e mais bem colocada deverá ficar no ranking de resultados.

Atualmente, outras aplicações algorítmicas além do PageRank são constantemente agregadas ao procedimento de classificação de sites, no intuito de aprimorar a busca e oferecer resultados cada vez mais precisos e aproximados dos interesses dos usuários:

Com a quantidade de informações disponíveis na Web, encontrar o que você precisa seria quase impossível sem nenhuma ajuda para classificá-las. Os sistemas de classificação do Google organizam centenas de bilhões de páginas da Web no índice da Pesquisa para fornecer os resultados mais úteis e relevantes em uma fração de segundo e apresentá-los de uma maneira que ajude você a encontrar o que está procurando.

Esses sistemas de classificação são compostos não por um, mas por uma série de algoritmos. Para fornecer as informações mais úteis, os algoritmos da Pesquisa analisam vários fatores, inclusive palavras da consulta, relevância e usabilidade das páginas, conhecimento das fontes, bem como seu local e configurações. O peso aplicado a cada fator varia de acordo com a natureza da consulta. Por exemplo, a atualização do conteúdo desempenha um papel mais importante na resposta a consultas sobre tópicos de notícias atuais do que sobre definições de dicionário [...] ²⁴⁶.

Nesses termos, a empresa caracteriza um procedimento complexo que combina diferentes etapas informadas como “Analisar suas palavras”, “Encontrar correspondências da sua pesquisa”, “Classificar páginas úteis”, “Exibir os melhores resultados” e “Interpretar o contexto”. A primeira etapa do processo de classificação de sites, identificada por “Analisar suas palavras”, expõe processos implicados na compreensão do significado da consulta a partir da aplicação de modelos linguísticos desenvolvidos para decifrar a sequência de palavras utilizadas pelo usuário na busca. Esse processo mais amplo inclui procedimentos simples como a interpretação de erros de digitação e procedimentos mais complexos sobre a compreensão de linguagem natural, conforme detalhado a seguir ²⁴⁷:

Analisar suas palavras. Compreender o significado da sua pesquisa é crucial para retornarmos boas respostas. Por isso, para encontrar páginas com informações relevantes, nosso primeiro passo é analisar o significado das palavras na consulta de pesquisa. Desenvolvemos modelos linguísticos para decifrar as sequências de palavras que precisamos procurar no índice.

Isso envolve etapas aparentemente simples, como interpretar erros de digitação, e outras mais complexas, como tentar entender o tipo de consulta aplicando alguns dos estudos mais recentes sobre a compreensão da linguagem natural. Por exemplo, nosso sistema de sinônimos ajuda a Pesquisa a compreender o que você quer dizer, mesmo que uma palavra tenha várias

²⁴⁶ GOOGLE. **Pesquisa Google**: Como funcionam os algoritmos da Pesquisa. Disponível em: <<https://www.google.com/intl/pt-BR/search/howsearchworks/algorithms/>>. Acesso em: 30/01/2021.

²⁴⁷ Optou-se por transcrever as explicações disponíveis no site do Google para fins documentais, tendo em vista que, muito provavelmente, em pouco tempo essas informações poderão ser descritas de outra forma ou mesmo ocultadas do site.

definições. Esse sistema levou mais de cinco anos para ser desenvolvido e aprimora significativamente os resultados em mais de 30% das buscas em vários idiomas.

Também tentamos entender as categorias de informações que você procura. É uma pesquisa muito específica ou uma consulta ampla? Há palavras como “resenha”, “fotos” ou “horário de funcionamento” que indicam uma necessidade de informações específicas na pesquisa? Sua pesquisa tem palavras-chave em alta, indicando que você quer conteúdos publicados no mesmo dia? Ou você está em busca de uma empresa por perto e precisa de informações locais?

Uma dimensão particularmente importante dessa categorização de consultas é nossa análise para saber se a consulta está buscando conteúdo recente. Se você pesquisar palavras-chave que são tendência, nossos algoritmos de atualização interpretarão isso como um sinal de que informações atualizadas são mais úteis que páginas antigas. Isso quer dizer que quando você estiver procurando pelo “resultado do Brasileiro”, “dança dos famosos” ou “lucros da Petrobrás”, verá as informações mais recentes²⁴⁸.

Por sua vez, o procedimento “Encontrar correspondências da sua pesquisa” descreve a procura de sites que correspondam à necessidade do usuário com base em uma análise da frequência com que as palavras-chave utilizadas na consulta aparecem nas páginas indexadas. Conforme explicação da empresa, o sistema assume que se as palavras-chave utilizadas pelo usuário aparecerem em uma determinada página, é mais provável que essa página seja relevante para seus interesses, entrando para a lista de possíveis resultados classificados:

Encontrar correspondências da sua pesquisa. Em seguida, procuramos páginas da Web com informações que correspondam a sua consulta. Quando você faz uma pesquisa, no nível mais básico, nossos algoritmos buscam seus termos de pesquisa no índice para encontrar as páginas apropriadas. Eles analisam com que frequência e onde essas palavras-chave aparecem na página, seja em títulos, cabeçalhos ou no corpo do texto.

O sinal mais básico de que as informações são relevantes é quando uma página contém as mesmas palavras-chave presentes na sua consulta de pesquisa. Se essas palavras-chave aparecerem na página ou se elas aparecerem nos títulos ou no corpo do texto, é mais provável que as informações sejam relevantes [...] ²⁴⁹.

Além disso, o Google utiliza dados de interação agregados e anônimos para avaliar se os resultados encontrados para a consulta são efetivamente relevantes para o usuário, procurando pistas sobre o quão adequados os possíveis resultados encontrados são de fato ao que está sendo procurado:

Além da correspondência simples entre palavras-chave, nós usamos dados de interação agregados e anônimos para avaliar se os resultados da pesquisa são relevantes para as consultas. Transformamos esses dados em sinais que ajudam nossos sistemas com aprendizado de máquina a estimar melhor a relevância.

²⁴⁸ GOOGLE. **Pesquisa Google:** Como funcionam os algoritmos da Pesquisa. Disponível em: <<https://www.google.com/intl/pt-BR/search/howsearchworks/algorithms/>>. Acesso em: 30/01/2021.

²⁴⁹ GOOGLE. **Pesquisa Google:** Como funcionam os algoritmos da Pesquisa. Disponível em: <<https://www.google.com/intl/pt-BR/search/howsearchworks/algorithms/>>. Acesso em: 30/01/2021.

Além da correspondência de palavras-chave, os algoritmos procuram pistas para medir o quão bem os possíveis resultados de pesquisa dão aos usuários o que eles estão procurando. Quando você pesquisa “cachorros”, provavelmente não está procurando uma página com a palavra “cachorros” escrita centenas de vezes. Tentamos descobrir se a página contém uma resposta à sua consulta e não apenas repete os termos pesquisados. Por esse motivo, os algoritmos da Pesquisa analisam se as páginas incluem conteúdos relevantes, como imagens ou vídeos de cachorros ou até mesmo uma lista de raças. Por último, verificamos se a página está escrita no mesmo idioma que sua pergunta, para priorizar as páginas no seu idioma preferido.

É importante observar que, embora nossos sistemas procurem esse tipo de sinal quantificável para avaliar a relevância, eles não foram criados para analisar conceitos subjetivos, como ponto de vista ou inclinação política do conteúdo de uma página²⁵⁰.

Em seguida, o procedimento “Classificar páginas úteis” descreve uma avaliação de utilidade das páginas encontradas que consiste em analisar a confiabilidade de seu conteúdo. Essa avaliação inclui uma série de critérios como a data de criação e atualização das páginas, a experiência de usuários anteriores com consultas semelhantes, entre outros:

Classificar páginas úteis. Para cada consulta comum, existem milhares (até mesmo milhões) de páginas da Web com informações que podem ser relevantes. Então, para garantir que as melhores páginas apareçam primeiro, também escrevemos algoritmos que avaliam a utilidade dessas páginas da Web.

Para encontrar as melhores informações de toda a Web, esses algoritmos analisam centenas de fatores diferentes, como a data de criação dos conteúdos, o número de vezes que seus termos de pesquisa aparecem e a experiência do usuário nas páginas. Para avaliar se o conteúdo é confiável e informativo sobre o assunto, procuramos sites que se destacam entre os usuários com consultas semelhantes. Se outros websites importantes sobre o assunto também tiverem links para a página, veremos isso como um bom sinal de que a informação é de alta qualidade [...] ²⁵¹.

Já o procedimento “Exibir os melhores resultados” descreve uma avaliação final sobre a relevância dos resultados gerados no intuito de oferecer um conjunto diversificado de informações, bem como de avaliar a qualidade técnica dos sites em termos de navegação, velocidade, etc.:

Exibir os melhores resultados. Antes de exibir os resultados, avaliamos como todas as informações relevantes se encaixam: os resultados da pesquisa são sobre um ou vários tópicos? Há muitas páginas que se concentram em uma interpretação restrita? Buscamos oferecer um conjunto diversificado de informações nos formatos mais úteis para seu tipo de pesquisa. Além disso, à medida que a Web evolui, atualizamos nossos sistemas de classificação para oferecer resultados melhores para cada vez mais consultas.

Esses algoritmos analisam os sinais que indicam se todos os nossos usuários podem ver o resultado, como por exemplo, se o site aparece corretamente em diferentes navegadores, se foi projetado para todos os tipos e tamanhos de

²⁵⁰ GOOGLE. **Pesquisa Google:** Como funcionam os algoritmos da Pesquisa. Disponível em: <<https://www.google.com/intl/pt-BR/search/howsearchworks/algorithms/>>. Acesso em: 30/01/2021.

²⁵¹ GOOGLE. **Pesquisa Google:** Como funcionam os algoritmos da Pesquisa. Disponível em: <<https://www.google.com/intl/pt-BR/search/howsearchworks/algorithms/>>. Acesso em: 30/01/2021.

dispositivos, incluindo computadores, tablets e smartphones e se o tempo de carregamento da página funciona bem para usuários com conexões de Internet mais lentas.

Já que os proprietários de sites podem melhorar a usabilidade do próprio site, trabalhamos arduamente para informá-los com antecedência sobre alterações significativas e acionáveis nos nossos algoritmos. Em janeiro de 2018, por exemplo, anunciamos que nossos algoritmos começariam a considerar a “velocidade da página” de sites, seis meses antes das alterações serem lançadas [...] ²⁵².

Por fim, o procedimento “Interpretar o contexto” descreve a utilização dos dados de navegação e localização dos usuários para tentar compreender o que de fato está sendo procurado no momento específico em que a pesquisa é realizada e oferecer o formato de resultado mais adequado à necessidade do usuário (exemplo: mapas, sugestões de serviços locais, dicionário, previsão do tempo, notícias, etc.):

Interpretar o contexto. Informações como local, histórico de pesquisas anteriores e configurações da Pesquisa ajudam o Google a procurar os resultados mais úteis e relevantes para você naquele momento específico.

Usamos seus dados de país e local para fornecer conteúdos relevantes à sua área. Por exemplo, se você estiver em Chicago, nos Estados Unidos, e pesquisar “futebol”, o Google provavelmente mostrará primeiro os resultados sobre futebol americano e o Chicago Bears. No entanto, se você pesquisar “futebol” em São Paulo, o Google dará uma classificação mais alta aos resultados sobre futebol e o Campeonato Paulista. Outro indicador importante de quais resultados serão úteis para você são as configurações da Pesquisa, como sua preferência de idioma ou a ativação do SafeSearch, uma ferramenta que ajuda a filtrar os resultados com linguagem explícita.

Em alguns casos, também podemos personalizar seus resultados usando informações sobre sua atividade de pesquisa recente. Por exemplo, se você pesquisar “Barcelona” e tiver pesquisado “Barcelona e Arsenal” recentemente, talvez isso seja uma pista importante de que você quer informações sobre o time de futebol, e não a cidade. Você pode controlar quais atividades de pesquisa serão usadas para melhorar sua experiência na Pesquisa em myaccount.google.com. Lá, você também pode escolher quais dados serão salvos na sua Conta do Google.

A Pesquisa também inclui alguns recursos que personalizam os resultados com base na atividade da sua Conta do Google. Por exemplo, se você pesquisar por “eventos perto de mim”, o Google poderá personalizar algumas recomendações para categorias de eventos que parecem interessantes para você. Esses sistemas são criados para atender aos seus interesses, mas não para inferir características sensíveis, como sua raça, sua religião ou seu partido político [...] ²⁵³.

Em síntese, a empresa descreve um procedimento algorítmico de classificação de sites complexo e supostamente objetivo, preocupado primordialmente em atender as necessidades dos usuários em termos informativos. No entanto, apesar de pretensamente

²⁵² GOOGLE. **Pesquisa Google**: Como funcionam os algoritmos da Pesquisa. Disponível em: <<https://www.google.com/intl/pt-BR/search/howsearchworks/algorithms/>>. Acesso em: 30/01/2021.

²⁵³ GOOGLE. **Pesquisa Google**: Como funcionam os algoritmos da Pesquisa. Disponível em: <<https://www.google.com/intl/pt-BR/search/howsearchworks/algorithms/>>. Acesso em: 30/01/2021.

neutro na finalidade que propõe, o sistema é influenciado por uma série de manipulações comerciais que distorcem e obscurecem a verdadeira dinâmica do processo. Como se pode perceber, até mesmo a narrativa de popularidade do conteúdo, tem cedido lugar a uma narrativa predominantemente tecnicista sobre como os resultados são gerados. Assim, a lógica descrita pela empresa esconde transações e interesses comerciais ocultos ao alimentar o mito de que o que sobe ao topo da lista é estritamente o que é mais relevante e útil para os usuários. No entanto, o que a empresa não revela entre as informações que disponibiliza é o valor monetário dos resultados da consulta, que engendra uma economia política com impactos significativos em seus processos de produção de sentido²⁵⁴.

Conforme apontado por Van Couvering, o valor de mercado do Google provém principalmente das transações publicitárias que estabelece não só com anunciantes, mas também com os proprietários de sites. Além do oferecimento de anúncios diretos em sua própria página de resultados (exemplo na Figura 1), que constitui uma de suas maiores fontes de receita, o Google vende espaços publicitários no interior das páginas ranqueadas (exemplo na Figura 2). Dessa prática comercial, desdobram-se práticas competitivas pelas melhores posições no ranking com impacto indireto na formação da lista classificada. e geram lucros para a empresa²⁵⁵. Essas dinâmicas estão relacionadas ao valor dos espaços publicitários oferecidos pelos proprietários de sites no interior das páginas ranqueadas, e são constitutivas de práticas competitivas de otimização²⁵⁶ entre esses atores, que especulam melhores posições na lista de resultados, com o objetivo de tornar o espaço publicitário de suas páginas mais atrativo para os anunciantes.

²⁵⁴VAN COUVERING, Elizabeth Jane. **Search Engine Bias**: the structuration of traffic on the World-Wide Web. Tese (Doutorado de Filosofia) – London School of Economics and Political Science. Londres, p. 267. 2009.

²⁵⁵“*In addition to direct advertising, which comprises the largest source of income for these companies, there is also a large trade in search engine marketing in which companies seek to improve their ranking in response to a particular query or set of queries on the part of the search engine user*” (VAN COUVERING, Elizabeth Jane. **Search Engine Bias**: the structuration of traffic on the World-Wide Web. Tese (Doutorado de Filosofia) – London School of Economics and Political Science. Londres, p. 267. 2009).

²⁵⁶Disponível em: https://support.google.com/adsense/answer/2973289?hl=pt-BR&ref_topic=1250106>. Acesso em: 10/02/2021.

Figura 1 – Exemplo de anúncios oferecidos na primeira página de resultados do Google para a busca por “cabelos crespos”

Google × 🔍

[Todas](#) [Imagens](#) [Vídeos](#) [Notícias](#) [Shopping](#) [Mais](#) [Configurações](#) [Ferramentas](#)

Aproximadamente 4.270.000 resultados (0,81 segundos)

Anúncio · www.eudora.com.br/

Tratamento para Cabelos Cacheados ou Ondulados | Eudora
Hidratação, Nutrição e Reconstrução com Produtos da Marca Siage. Quem Usa, Recomenda! Aproveite Ainda Descontos de Até 22% na Linha Liso Intenso. Parcele em...

Ganhe Amostras + Frete
Use o Cupom 3MAISFRETE
Presenteie Com Eudora

Cupom Kit + 10%Off
Use o Código KIT10 para Aproveitar
Perfumes, Makes, Cremes e Mais

Tudo Até R\$19,90
Confira essa Seleção de Produtos
+ Frete Grátis Acima de R\$109

Cupons de Desconto
Acesse o Site e Aproveite
Parcelamento em até 10x s/ Juros.

Anúncios · Comprar cabelos crespos

Kit Cronograma Capilar Crespo...
R\$ 170,00
All Things Hair

Kit Inoar Afro Vegan Trio (3...
R\$ 69,70
Beleza na Web

Moroccanoil - Creme Intenso...
R\$ 158,63
Época Cosméticos

Máscara Cachos Naturais...
R\$ 116,90
Dermabox
★★★★★ (14)

Kit L'Oréal Professionnel...
R\$ 344,90
Beleza na Web

→ [Mais no Google](#)

Anúncio · www.eduk.com.br/

Cabelo crespo: corte, tratamento e finalização | eduK
Cursos on-line para você aprender rápido e ganhar dinheiro. Comece agora mesmo, conheça os nossos cursos on-line! Cursos com certificado. Aprenda, Faça e Venda.

Anúncio · www.yenzah.com.br/

Cabelos Cacheados e Crespos - Yenzah
Loja oficial da Yenzah com frete grátis*, desconto na 1ª compra e muitas promoções!

www.belezaextraordinaria.com.br/tag/cabelos-cresp...

Cabelos crespos: dicas de tratamento, corte e coloração de ...
Há quem alise, esconda, prenda, mas os cabelos crespos também são lindos quando são livres! Para domar os fios e assumir a raiz afro, fique ligada nas dicas ...

As pessoas também perguntam

- Quais são os tipos de cabelos crespos? ▼
- Que tipo de tratamento posso usar em cabelos crespos? ▼
- Quais os melhores produtos para cabelos crespos? ▼
- Qual a diferença entre cabelos crespos e cacheados? ▼

Feedback

Mais imagens

Fonte: elaboração própria; captura de tela em fevereiro de 2021.

Figura 2 – Espaço de publicidade no interior de uma das páginas listadas pelo Google para a busca por “cabelos crespos”

☰ **marie claire** REVISTA DIGITAL BELEZA MODA BEAUTY TUDO POWER TRIP SUMMIT PRÊMIO VIVA ASSINE 🔍

precisa ser rotineiro, lavar o cabelo menos vezes, mas quando lavar optar por uma higiene mais cuidadosa e nutritiva e abusar de condicionadores e máscaras", diz. Também não troque o condicionador pela máscara, eles complementam um ao outro. "Sozinha ela não tem o mesmo poder de hidratação, nutrição e consistência que teria se estivesse combinada ao condicionador".

▼ PUBLICIDADE ▼

FOREVER Liss Super Novidade Forever Liss
Forever Liss

Fonte: elaboração própria; captura de tela em fevereiro de 2021.

O papel do Google nessa dinâmica é mediar a relação comercial que se estabelece entre anunciantes e proprietários de sites: os primeiros compram espaços privilegiados nos quais desejam veicular seus anúncios com maior chance de venda, enquanto os segundos buscam vender os espaços de que dispõem para a veiculação de anúncios. Essa mediação é realizada através dos programas conhecidos como Google Ads²⁵⁷ e Google AdSense²⁵⁸, respectivamente, e serve para conectar anunciantes e proprietários através de um sistema de leilão dinâmico²⁵⁹ que leva em consideração o perfil do usuário e o conteúdo do site visitado, no intento de mensurar a probabilidade de que aquele usuário se interesse pelo produto anunciado²⁶⁰.

Essa combinação é realizada de forma automatizada em frações de segundos: tão logo o usuário acessa um site com AdSense, o sistema o identifica e dispara um leilão entre as empresas interessadas em exibir anúncios naquele espaço ou àquele perfil de usuário. O anunciante que tiver o maior lance entre os que se enquadram nos critérios é exibido ao usuário no momento imediato do acesso. Assim, o Google atribui preços mais elevados para espaços privilegiados de anúncio, podendo gerar mais ou menos lucro para o proprietário do site e para a sua própria receita²⁶¹.

Dessa forma, o ranking tornou-se fonte fundamental não só de visibilidade como também de monetização do conteúdo *online*, posto que, quanto melhor for a colocação do site na lista classificada, mais alto deverá ser o lance para a veiculação de anúncios em sua página, verificando-se, conforme apontado por Van Couvering, um incentivo econômico para que as empresas busquem atingir posições mais elevadas²⁶².

Nesse contexto, surgiu o novo ramo empresarial de *marketing online* conhecido como SEO, na sigla em inglês para “*Search Engine Optimization*”, voltado para o

²⁵⁷ GOOGLE Ads. **Faça sua empresa crescer com Google Ads.** Disponível em: https://ads.google.com/intl/pt-BR_br/home/>. Acesso em: 10/02/2021.

²⁵⁸ GOOGLE AdSense. **Valorizamos seu conteúdo.** Disponível em: https://www.google.com/intl/pt-BR_br/adsense/start/>. Acesso em: 10/02/2021.

²⁵⁹ AJUDA do Google. **Segmentação de anúncios.** Sobre o leilão de anúncios. Disponível em: <https://support.google.com/adsense/answer/160525?hl=pt-BR>>. Acesso em: 10/02/2021.

²⁶⁰Esse procedimento foi didaticamente descrito em: GHEDIN, Rodrigo; DIAS, Tatiana; RIBEIRO, Paulo Victor. Grana por cliques. Fake News a R\$ 25 mil por mês: como o Google treinou e enriqueceu blogueiros antipetistas. **The Intercept Brasil**, 2019. Disponível em: <https://theintercept.com/2019/11/19/fake-news-google-blogueiros-antipetistas/>>. Acesso em 10/02/2021.

²⁶¹GHEDIN, Rodrigo; DIAS, Tatiana; RIBEIRO, Paulo Victor. Grana por cliques. Fake News a R\$ 25 mil por mês: como o Google treinou e enriqueceu blogueiros antipetistas. **The Intercept Brasil**, 2019. Disponível em: <https://theintercept.com/2019/11/19/fake-news-google-blogueiros-antipetistas/>>. Acesso em 10/02/2021.

²⁶²VAN COUVERING, Elizabeth Jane. **Search Engine Bias: the structuration of traffic on the World-Wide Web.** Tese (Doutorado de Filosofia) – London School of Economics and Political Science. Londres, p. 267. 2009, p. 189.

incremento do posicionamento de sites nos rankings de busca. As práticas de SEO são cada vez mais fundamentais para a melhor localização e classificação de páginas na Web, fazendo parte de uma indústria multibilionária que visa promover empresas, produtos e serviços. Para tanto, os profissionais da área investem na utilização de frases, palavras e termos de pesquisa que os usuários provavelmente usarão, e utilizam as informações derivadas de ferramentas como o Google Ads para desenvolver estratégias para aumentar o tráfego em seus sites e sustentar o seu status no ranking²⁶³.

Além disso, pode-se mencionar ainda como fator de influência na movimentação do ranking as chamadas práticas de “Google bombing”, isto é, o estabelecimento de hiperlinks excessivos para um site no intuito de fazer com que ele chegue ao topo do PageRank codificando repetidamente o HTML para vincular a página a um termo ou frase de busca. Essas práticas podem deliberadamente cooptar termos e identidades na Web e redirecioná-los para conteúdo não relacionado para fins políticos, ideológicos e satíricos, a exemplo do caso em que o nome de Michelle Obama foi associado a uma imagem depreciativa em que teve a imagem de seu rosto deformada e associada à figura de um macaco²⁶⁴.

A economia política que se estabelece entre o Google, os anunciantes, os proprietários de sites e as empresas de SEO produz um ambiente competitivo que favorece a valorização econômica de suas transações comerciais, muito pouco atento ao conteúdo veiculado pelas páginas e à qualidade da informação²⁶⁵. De acordo com Noble, “[e]m última análise, os resultados que obtemos referem-se ao interesse financeiro que o Google ou as empresas de SEO têm em ajudar seus próprios clientes a otimizar suas classificações [...] Na verdade, o Google está no negócio de otimização de vendas” (tradução nossa)²⁶⁶.

Apesar disso, o Google é enfático em afirmar que não existem cobranças para a exibição de sites em seu índice de pesquisa, nem para favorecimento de sites nem sua lista classificada:

²⁶³VAN COUVERING, Elizabeth Jane. **Search Engine Bias**: the structuration of traffic on the World-Wide Web. Tese (Doutorado de Filosofia) – London School of Economics and Political Science. Londres, p. 267. 2009, p. 182.

²⁶⁴NOBLE, Safiya. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. Nova York: New York University Press, 2018, p. 32.

²⁶⁵NOBLE, Safiya. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. Nova York: New York University Press, 2018, p. 27 e 55.

²⁶⁶“Ultimately, the results we get are about the financial interest that Google or SEOs have in helping their own clients optimize their rankings. In fact, Google is in the business of selling optimization” (NOBLE, Safiya. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. Nova York: New York University Press, 2018, p. 33).

[...] O fato de uma empresa, pessoa ou organização comprar anúncios não é um fator para nossos algoritmos de pesquisa. Nunca oferecemos tratamento especial para anunciantes com relação ao modo como nossos algoritmos de pesquisa classificam os sites deles, e não aceitamos o pagamento de ninguém para fazer isso.

Os anúncios só são exibidos quando achamos que são relevantes para os termos de pesquisa que você digitou. Para a maioria das pesquisas, nenhum anúncio é exibido. Os anúncios exibidos são sempre identificados. Assim você pode diferenciá-los dos resultados de pesquisa²⁶⁷.

No entanto, embora os resultados de fato não costumem fazer parte do inventário de publicidade dos buscadores, a colocação na lista classificada de sites assume destacada importância financeira, independentemente de a empresa cobrar diretamente pela movimentação do ranking ou não²⁶⁸. Nesse sentido, apesar das crenças generalizadas nos mecanismos de busca como espaços democráticos cuja finalidade é fornecer a melhor informação, o que se tem é uma ferramenta organizada para o benefício de interesses econômicos, incluindo proprietários de sites que possam pagar por serviços de SEO e redirecionar os resultados das consultas²⁶⁹.

A pesquisa de Matthew Hindman explorou o modo como esse favorecimento se dá no caso específico das consultas por conteúdo noticioso, por exemplo, constatando que apesar da vasta quantidade de sites independentes disponíveis na Web, a audiência de notícias *online* costuma ser direcionada para os principais veículos de mídia, considerados valiosos pontos publicitários para anunciantes. As conclusões de Hindman demonstram que os resultados gerados não são necessariamente os resultados mais “populares”, produto de um processo democrático de “votação”, mas da dinâmica propriamente comercial que envolve interesses econômicos de grandes veículos tradicionais de forte influência²⁷⁰.

Conforme apontado por Noble, foi essa mesma dinâmica comercial que permitiu que, “pelo menos em um momento específico no tempo, em setembro de 2011, a indústria pornográfica tivesse precedência nas representações de mulheres e meninas negras sobre outras possibilidades entre pelo menos onze bilhões e meio de documentos indexados”²⁷¹.

²⁶⁷ Disponível em: <https://www.google.com/intl/pt-BR/search/howsearchworks/mission/>>. Acesso em: 10/02/2021.

²⁶⁸VAN COUVERING, Elizabeth Jane. **Search Engine Bias**: the structuration of traffic on the World-Wide Web. Tese (Doutorado de Filosofia) – London School of Economics and Political Science. Londres, p. 267. 2009, p. 189.

²⁶⁹NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. Nova York: New York University Press, 2018, p. 33.

²⁷⁰HINDMAN, Matthew. **The Myth of Digital Democracy**. Princeton: Princeton University Press, 2009.

²⁷¹ “[...] at least at one moment in time, in September 2011, allowed the porn industry to take precedence in the representations of Black women and girls over other possibilities among at least eleven and a half

Usando a lógica falha da “democracia” nos rankings da Web, o resultado das pesquisas conduzidas pela autora sugere que tanto o sexismo quanto a pornografia são os valores mais “populares” na Internet quando se trata de mulheres e meninas de cor. Na realidade, a classificação de resultados é mais do que apenas uma “votação” com cliques, e várias expressões de sexismo e racismo estão relacionadas a esse procedimento²⁷². No caso investigado por Noble, os cliques dos usuários associados aos processos comerciais que permitem que interesses privados e práticas publicitárias sejam priorizados nos resultados da pesquisa resultam em representações que enfatizam desigualdades históricas²⁷³:

As práticas algorítmicas do Google de direcionar as informações para os interesses das poderosas elites nos Estados Unidos, ao mesmo tempo em que apresenta seus resultados como gerados a partir de fatores objetivos, resultou em um fornecimento de informações que perpetua as caracterizações de mulheres e meninas por meio da misoginia e de sites pornificados. Dito de outra forma, pode-se argumentar que o Google funciona de acordo com os interesses de seus anunciantes mais influentes (ou seja, com dinheiro) ou por meio de uma interseção de interesses populares e comerciais (tradução nossa)²⁷⁴.

Ao estudar os painéis de otimização do mecanismo de busca, Noble conseguiu desenvolver uma compreensão de por que certos termos como “*Black Girls*” estão associados a representações pornificadas e mercantilizadas:

Primeiro, a indústria da pornografia monitora de perto as principais pesquisas por informações ou conteúdo, com base nas solicitações de pesquisa em uma variedade de dados demográficos. A indústria pornográfica é uma das mais bem informadas, com uso sofisticado de SEO. [...] Muitas dessas técnicas incluem estratégias de longo prazo para cooptar termos específicos e vinculá-los ao longo do tempo e de maneiras significativas para o conteúdo pornográfico. Uma vez que essas palavras-chave são identificadas, variações dessas expressões, por meio das chamadas “palavras-chave de cauda longa”, são criadas. Isso permite que a indústria tenha usuários “auto-selecionados” para uma variedade de fetiches ou interesses (tradução nossa)²⁷⁵.

billion documents that could have been indexed” (NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. Nova York: New York University Press, 2018, p. 33).

²⁷²NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. Nova York: New York University Press, 2018, p. 39.

²⁷³NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture: Eletronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020.

²⁷⁴NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture: Eletronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020.

²⁷⁵“First, the pornography industry closely monitors the top searches for information or content, based on search requests across a variety of demographics. The porn industry is one of the most well-informed industries with sophisticated usage of SEO. [...] Many of these techniques include long-term strategies to co-opt particular terms and link them over time and in meaningful ways to pornographic content. Once these keywords are identified, then variations on these words, through what are called ‘long tail keywords,’

Esse procedimento consiste em investigar as chamadas “palavras-chave de cauda longa” para depois expandi-las, abrangendo um número maior de termos, frases e expressões comumente utilizadas pelos usuários para procurar por conteúdo pornográfico e vinculá-los ao seu site, explorando uma variedade de nichos de interesses e vinculando todas as combinações possíveis de palavras para expandir sua capacidade de crescer na classificação da primeira página de resultados do Google²⁷⁶.

De acordo com Noble, esse fator é agravado pelo fato de que os Estados Unidos dominam o número de páginas de conteúdo pornográfico, de modo que a busca por esse tipo de conteúdo costuma estar contextualizada dentro de uma estrutura de termos de busca centrada nos Estados Unidos. “Isso fornece mais compreensão sobre como uma variedade de palavras e identidades assentadas nos EUA estão vinculadas a estratégias de otimização de busca baseadas no desenvolvimento e na expansão de uma variedade de ‘caudas’ e afiliações”²⁷⁷.

Assim, pode-se dizer que, as páginas de resultados do mecanismo de pesquisa são produto da interação contínua entre algoritmos desenhados por engenheiros de *software* e aqueles que produzem conteúdo *online*, sejam eles proprietários de sites ou seus agentes de otimização. Essas duas entidades, informadas pelo comportamento do usuário de forma agregada, geram resultados com o objetivo de obter o máximo de lucro. Nesse sentido, embora suas posições discursivas pareçam diferentes, é enganoso sugerir que sejam opostas. Em verdade, proprietários de sites, otimizadores, anunciantes e o mecanismo de busca dependem uns dos outros para a produção de receita²⁷⁸.

Assim, os procedimentos algorítmicos são estruturados de forma sistêmica pela infusão da investimentos publicitários e pela vigilância de dados que se exerce sobre os

are created. This allows the industry to have users ‘self-select’ for a variety of fetishes or interests” (NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. Nova York: New York University Press, 2018, p. 55).

²⁷⁶XMCP. Yes Dear, There Is Porn SEO, and We Can Learn a Lot from It. **YouMoz** (blog), 2008. Disponível em: <https://moz.com/ugc/yes-dear-there-is-porn-seo-and-we-can-learn-a-lot-from-it>>. Acesso em: 10/02/2021.

²⁷⁷“This provides more understanding of how a variety of words and identities that are based in the U.S. are connected in search optimization strategies, which are grounded in the development and expansion of a variety of “tails” and affiliations” (NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. Nova York: New York University Press, 2018, p. 55).

²⁷⁸VAN COUVERING, Elizabeth Jane. **Search Engine Bias**: the structuration of traffic on the World-Wide Web. Tese (Doutorado de Filosofia) – London School of Economics and Political Science. Londres, p. 267. 2009, 202.

usuários, seus acessos e consultas²⁷⁹. Essa dinâmica eminentemente comercial que move e condiciona o acesso à Web é um aspecto fundamental para a mercantilização da informação e da representação das identidades, tendo em vista que, em última análise põe à venda os marcadores de identidade na Web mercantilizada para quem der o lance mais alto, como mostra a pesquisa desenvolvida por Noble sobre a representação de meninas e mulheres de cor²⁸⁰.

3.3 Buscando por “*Black Girls*”: pornificação de meninas e mulheres de cor

O ímpeto do trabalho de Noble pretende teorizar os resultados de pesquisa na Internet conduzindo novos questionamentos sobre a estrutura e o funcionamento dos mecanismos de busca, para examinar a cooptação comercial de palavras-chave sobre a identidade de meninas e mulheres negras: “[e]stou partindo do trabalho de estudiosos anteriores sobre mecanismos comerciais de busca como o Google, mas estou fazendo novas perguntas que são informadas por uma lente feminista negra preocupada com a justiça social para pessoas que são oprimidas sistemicamente” (tradução nossa)²⁸¹.

A pesquisa desenvolvida pela autora, descrita no artigo “*Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible*” (“Pesquisa Google: hiper-visibility como meio de invisibilização de mulheres e meninas negras”) ²⁸², publicado em 2013, é emblemática nesse intento, lançando luz sobre o modo como o Google direciona os resultados através de procedimentos algorítmicos em favor de seus próprios interesses econômicos de lucratividade e domínio de mercado, produzindo em muitos casos resultados manifestamente racistas e sexistas²⁸³.

²⁷⁹NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture: Eletronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020.

²⁸⁰NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism**. Nova York: New York University Press, 2018, p. 57.

²⁸¹“*I am building on the work of previous scholars of commercial search engines such as Google but am asking new questions that are informed by a Black feminist lens concerned with social justice for people who are systemically oppressed*” (NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism**. Nova York: New York University Press, 2018, p. 25).

²⁸²NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture: An Eletronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020.

²⁸³*Cfr.*, também: NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism**. Nova York: New York University Press, 2018; NOBLE, Safiya Umoja. Missed connections: what search engines say about women. **Bitch Media**, n. 54, pp. 36-41, 2012; NOBLE, Safiya Umoja. Teaching Trayvon. **The Black Scholar**, v. 44, n. 1, pp. 12-29, 2014.

Conforme constatado por Noble, as ferramentas de busca são um dos aspectos mais subestimados nas discussões sobre o impacto gerado online e sobre a necessidade de regulamentação no fornecimento de informações ao público. Assim, afirma a importância de expandir o debate sobre os resultados de pesquisa, especialmente atenta aos aspectos relacionados a representações raciais e de gênero. Ao aprofundar a exploração de alguns desses processos digitais de criação de sentido, a pesquisadora buscou compreender que tipos de resultados o mecanismo de busca do Google fornece sobre mulheres e meninas negras por palavras-chave, e o que esses resultados significam em termos históricos e sociais, bem como de que forma tais narrativas reforçam narrativas hegemônicas:

Ao dar uma olhada profunda em um instantâneo da web, em um momento específico no tempo e interpretar os resultados contra a história da raça na sociedade americana, há a oportunidade de tornar visíveis processos que são tendenciosos em seu impacto, mas obscurecidos pela retórica da neutralidade da tecnologia e aceitação popular em ser apenas uma ferramenta para uso humano (tradução nossa)²⁸⁴.

Noble dedicou-se a pensar principalmente a problemática da hipersexualização da imagem de mulheres e meninas negras na lista classificada de sites, demonstrando como o marketing e a publicidade moldam diretamente as maneiras como tais identidades são representadas por registros digitais. A investigação foi motivada pelo desconcertante resultado gerado pelo mecanismo de busca no ano de 2011 para o termo “*Black Girls*” (“Meninas Negras”), que entregou entre as primeiras opções do ranking uma lista de sites de conteúdo pornográfico.

Considerando que não é possível ver o algoritmo do Google para entender precisamente por que meninas negras são vinculadas à pornografia, Noble chamou a atenção para o seu *output*, isto é, para os resultados apresentados na lista classificada de sites quando aplicado ao buscador o termo de pesquisa a ser analisado, ou seja, a expressão em inglês “*Black Girls*”. Assim, o método empregado pela autora para compor o corpus de análise da pesquisa consistiu basicamente em aplicar a expressão como termo de consulta ao mecanismo de busca.

²⁸⁴ “By taking a deep look at a snapshot of the web, at a specific moment in time and interpreting the results against the history of race in U.S. society, there is an opportunity to make visible processes that are biased in their impact, but obscured through the rhetoric of technology’s neutrality and popular acceptance in being merely a tool for human use” (NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hyper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture: Eletronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020).

A propósito disso, questões poderiam ser eventualmente levantadas no sentido de questionar se a utilização do computador pessoal da pesquisadora para a realização da consulta não poderia influenciar ou personalizar a lista de resultados ao levar em conta seu endereço de IP, seu histórico de navegação, etc. No entanto, de acordo com a própria autora, embora seja certo que a lista classificada não é exatamente a mesma para todos os usuários em todos os locais, os resultados geralmente são bastante semelhantes, e a personalização mais refinada da pesquisa para características específicas de cada usuário ainda está em desenvolvimento: “[p]or enquanto, esse nível de personalização da identidade pessoal tem menos impacto na variação dos resultados do que geralmente o público acredita” (tradução nossa)²⁸⁵.

Para proceder com a análise do material coletado, a autora concentrou-se em pensar os aspectos sociais e históricos que permitiram, pelo menos em um momento específico, a produção dos resultados em questão. Nesse intento, partiu de uma discussão sobre a formação das identidades raciais e de gênero, assumindo que, apesar de não essencializantes, “negros” e “mulheres/meninas” são categorias discursivas moldadas, em parte, por relações de poder que tendem a essencializá-las e reificá-las.

Nesse esforço de tentar entender como pensar nas complexidades de raça e gênero nos Estados Unidos, resisto à noção de essencializar os binários raciais e de gênero; no entanto, reconheço que a existência discursiva dessas categorias, “negros” e “mulheres / meninas”, é moldada em parte pelas relações de poder nos Estados Unidos que tendem a essencializar e reificar tais categorias²⁸⁶.

Nesse sentido, argumentou que a identidade social é um processo simbiótico que inclui tanto definições pessoais quanto definições sociais; suscetível, portanto, a formas de cooptação externa que se aplicam às mídias de massa, às Tecnologias de Informação e Comunicação em geral, à Internet e aos mecanismos comerciais de busca²⁸⁷:

²⁸⁵ “For now, this level of personal identity personalization has less impact on the variation in results than is generally believed by the public” (NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism**. Nova York: New York University Press, 2018, p. 36).

²⁸⁶ “In this effort to try and make sense of how to think through the complexities of race and gender in the U.S., I resist the notion of essentializing the racial and gender binaries; however, I do acknowledge that the discursive existence of these categories, ‘Black’ and ‘women/girls,’ is shaped in part by power relations in the United States that tend to essentialize and reify such categories” (NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism**. Nova York: New York University Press, 2018, p. 43)

²⁸⁷ NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture: Electronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020

Assumidos tais pressupostos teóricos, Noble aliou os estudos sobre Teoria Crítica da Raça²⁸⁸ e a Análise Crítica do Discurso²⁸⁹ de Norman Fairclough como método para explorar as maneiras como os resultados da pesquisa do Google para “*Black Girls*” (“Meninas Negras”) refletem discursivamente o racismo e o sexismo, bem como para compreender o que significa obter tais resultados e como eles expressam relações de poder. De acordo com a autora, essa abordagem permite “uma leitura mais profunda sobre o que significa para a identidade estar na tensão dialética entre as lutas por justiça social organizadas em torno de identidades e histórias coletivas e a comercialização de tais identidades para vender produtos, serviços e ideologias em um esforço para acumular maiores lucros” (tradução nossa)²⁹⁰.

Segundo tal perspectiva, o estudo de textos e imagens e das formas discursivas com que são utilizados para representar identidades é importante porque tem impacto direto nas crenças do público receptivo. Textos e imagens, em especial os publicados na Web, podem ter uma infinidade de significados, e operam em um contexto profundo de representações culturais racistas e sexistas que incluem estereótipos históricos e modernos sujeitos a resistências e assimilações. Por isso, “deve-se prestar atenção às mensagens implícitas e explícitas sobre mulheres e meninas negras, tanto nos textos dos resultados de pesquisa ou acessos da Internet, quanto nos anúncios pagos que as acompanham na página da web” (tradução nossa)²⁹¹.

Para empreender tal tarefa, Noble utilizou o modelo analítico de Fairclough, “que envolve análise de texto (descrição), análise de processamento (interpretação) e análise social (explicação)” (tradução nossa)²⁹²:

²⁸⁸ Cfr.: CRENSHAW, Kimberlé Williams, *et al* (Eds.). **Critical Race Theory: The Key Writings that Formed the Movement**, Nova York: The New Press, 1995.

²⁸⁹ Cfr.: NORMAN, Fairclough. **Critical Discourse Analysis**. Londres: Longman, 1995; NORMAN Fairclough. **Analysing Discourse: Textual Analysis for Social Research**. Londres: Routledge, 2003.

²⁹⁰ “*Critical Race Theory and critical discourse analysis allows for a deeper reading of what it means for identity to be in the dialectical tension between the struggles for social justice organized around collective identities and histories, and the commercialization of such identities to sell products, services, and ideologies in an effort to accumulate greater profits*” (NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture: Electronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020).

²⁹¹ “*Published text and images on the web can have a plethora of meanings, so attention must be paid to the implicit and explicit messages about Black women as girls in both the texts of Internet search results or hits and the paid ads that accompany them on the web page*” (NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture: Electronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020).

²⁹² “*I use Fairclough’s critical discourse analysis model, which involves text analysis (description), processing analysis (interpretation) and social analysis (explanation)*” (NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture:**

Para contextualizar meu método e sua adequação à minha abordagem teórica, eu observe aqui que os estudiosos que trabalham na teoria crítica da raça e no feminismo negro costumam usar um método qualitativo, como a leitura atenta, que fornece mais do que números para explicar os resultados e que se concentra nas condições materiais nas quais esses resultados se baseiam (tradução nossa)²⁹³.

Assim, analisou qualitativamente a página de resultados da consulta e as páginas veiculadas nos links classificados, no intuito de observar e compreender mais profundamente o conteúdo que os títulos, URLs e frases contidos nesse material estavam descrevendo²⁹⁴:

O texto publicado na Web pode ter uma infinidade de significados. Portanto, em minha análise de todos esses resultados, concentrei-me nas mensagens implícitas e explícitas sobre mulheres e meninas negras nos textos dos resultados ou acessos e nos anúncios pagos que os acompanham. Comparando-as a narrativas sociais mais amplas sobre mulheres e meninas negras na cultura popular dominante dos EUA, podemos ver as maneiras pelas quais a tecnologia dos mecanismos de pesquisa replica e instancia essas noções (tradução nossa)²⁹⁵.

No caso da primeira página de resultados para “*Black Girls*” a lista classificada obtida por Noble em 2011 associou mulheres negras a resultados pornográficos, mesmo sem que a busca tenha feito qualquer menção a expressões alusivas a pornografia ou sexo (Figura 3).

Electronic Journal for Visual Culture, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020).

²⁹³ “To contextualize my method and its appropriateness to my theoretical approach, I note here that scholars who work in critical race theory and Black feminism often use a qualitative method such as close reading, which provides more than numbers to explain results and which focuses instead on the “material conditions on which these results are predicated” (NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. Nova York: New York University Press, 2018, p. 38).

²⁹⁴ “Because we cannot see Google’s algorithm to understand precisely why Black girls and porn are linked, without including the term “porn” in the search, I am calling attention to what the output is (the results) [...]” (NOBLE, Safiya Umoja. A Future for Intersectional Black Feminist Technology Studies. **Scholar and Feminist Online**, 2016. Disponível em: <https://sfonline.barnard.edu/traversing-technologies/safiya-umoja-noble-a-future-for-intersectional-black-feminist-technology-studies/>. Acesso em: 12/08/2020).

²⁹⁵ “Published text on the web can have a plethora of meanings, so in my analysis of all of these results, I have focused on the implicit and explicit messages about Black women and girls in both the texts of results or hits and the paid ads that accompany them. By comparing these to broader social narratives about Black women and girls in dominant U.S. popular culture, we can see the ways in which search engine technology replicates and instantiates these notions” (NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. Nova York: New York University Press, 2018, p. 43).

Figura 3 - Primeira página de resultados para “Black Girls” em uma busca no Google Search em 18 de setembro de 2011

Web Images Videos Maps News Shopping Gmail more Sign in

Black girls
About 140,000,000 results (0.07 seconds) Advanced search

Everything

Images

Videos

News

Shopping

More

Urbana, IL
Change location

Any time
Past hour
Past 24 hours
Past week
Past month
Past year
Custom range...

All results
Sites with images

More search tools

Sugary Black Pussy .com-Black girls in a hardcore action galleries
sugaryblackpussy.com/ - Cached
(black pussy and hairy black pussy,black sex,black booty,black ass,black teen pussy,big black ass,black porn star,hot black girl) ...

Black Girls -- ((100% Free Black Girls Chat))
www.woome.com/people/girls/crowds/black/ - Cached
Black Girls Online // (100% Free Black Girls Chat) -- Black Girl Chat Rooms, Meet a Black Girl Online Now!!

Black Girls | Big Booty Black Girls | Black Porn | Black Pussy
www.blackgirls.com/ - Cached
BlackGirls.com is the top spots for black porn online. Hottest big Booty black girls sucking black cocks, in black ebony porn movies.

HOME | THE OFFICIAL HOME OF BLACK GIRLS ROCK!
www.blackgirlsrockinc.com/ - Cached
Jun 24, 2011 – BLACK GIRLS ROCK! Inc. is 501(c)3 non-profit youth empowerment and mentoring organization established to promote the arts for young ...

Two black girls love cock | Redtube Free Big Tits Porn Videos, Anal ...
www.redtube.com/7310 - Cached
Watch Two black girls love cock on Redtube Home of free big tits porn videos, anal movies & group clips.

Black Girls | Free Music, Tour Dates, Photos, Videos
www.myspace.com/blackgirlsband - Cached
Black Girls's official profile including the latest music, albums, songs, music videos and more updates.

BOOTY ON THE BEACH. BLACK GIRLS GONE WILD.GOONCITY ...
www.youtube.com/watch?v=h7lqV7z8Wrs - Cached
Mar 11, 2010 – DJ NOLAN AND FANS HIT THE BEACH ,GOONCITYDANCE.COM , I JUST SHOW LOVE TO MY FRIENDS, GET THE DVD IT HAS MORE ...

Black Girl Problems.
black-girl-problems.tumblr.com/ - Cached
The problems black girls have. Some of its funny, some of its serious. Click the follow button, you know you want to. twitter: @blackgirlprobss people can relate.

Black Girls | Facebook
www.facebook.com/blackgirlsband - Cached
Sat, Sep 24, 2011 - NYC
Black Girls - follow us!!! get ready for the seafood special spring break tour 2k11 - General Manager: Erica - Booking Agent: blackgirlsbooking@gmail.com ...

Black Girl with Long Hair
bglhonline.com/ - Cached
18 September 2011 ~ Posted By Black Girl With Long Hair ~ 83 Comments by ERIKA NICOLE KENDALL of A
Black Girl's Guide to Weight Loss. Earlier ...

Searches related to **Black girls**
[black girls ghetto](#) [black girls rock](#)
[black girls party](#) [white girls](#)
[black girls lyrics](#) [black girls violent femmes](#)
[black girls faces](#) [talk black girls](#)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Next

Black girls
Search Help Give us feedback

Google Home Advertising Programs Business Solutions Privacy About Google

Ads

Hot Black Dating
www.blackcrush.com
Hook Up Tonight & Get Busy with a Hot Black Girl Near You. Join Free

Local Ebony Sex
www.amateurmatch.com
The Sexiest Ebony Dating Online. Chat Browse and Get Laid. Free Join

Black Women Seeking Men
www.blacksexmatch.com
Find Black Women Near You Who Want a Lover in Only 5 mins!

Big Booty Black Porn
www.bigbootyblackvideos.com
A must see black booty porn site. Watch uncensored videos - 100% Free

Black XXX - uncensored
www.dabigblackdonkeybooty.com
Hardcore Black Porn tube videos. Extremely good - 100% Free.

Black Girls
www.aebn.net
Watch Black Adult PayPerView Choose From Over 100,000 Porn Films

Naughty Black Wives
www.affairsclub.com/Black
Husband Out For Work: You In For Naughty Pleasure! Join For Free.

See your ad here >

Fonte: “Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible”, 2013²⁹⁶.

²⁹⁶NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **In Visible Culture: Eletronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível

Conforme descrito pela autora, ao clicar nos primeiros links oferecidos pelo buscador, tanto na lista classificada de resultados como na lista de anúncios pagos, deparou-se com sites de conteúdo pornográfico (Figura 4), ressaltando que toda a publicidade relacionada a meninas negras por muitos anos vinha sendo hipersexualizada e pornográfica, mesmo que descrita como “de namoro” ou de “natureza social”²⁹⁷.

Figura 4 - Primeira página (parcial) de resultados para “Black Girls” em uma busca no Google Search em 18 de setembro de 2011 com o primeiro resultado e o primeiro anúncio detalhados

Fonte: “Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible”, 2013²⁹⁸.

em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020.

²⁹⁷ “All advertising in relationship to Black girls for many years has been hypersexualized and pornographic, even if it purports to be just about dating or social in nature” (NOBLE, Safiya. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. Nova York: New York University Press, 2018, p. 42).

²⁹⁸NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture: Eletronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020.

Além disso, outro resultado chamou a atenção da autora, qual seja, a aparição da banda de rock britânica *Black Girls* em pelo menos três entre os dez sites listados, embora não tenha qualquer relação com mulheres e meninas negras. Conforme observado por Noble, “[e]sta é uma cooptação interessante de identidade, e por causa dos fãs da banda, bem como possíveis estratégias de otimização do mecanismo de busca, a banda é capaz de encontrar um posicionamento forte para sua página de fãs na página inicial da pesquisa do Google” (tradução nossa)²⁹⁹.

Segundo sua análise, a prevalência de imagens e narrativas depreciativas de mulheres e meninas negras em veículos de mídia está significativamente ligada a circunstâncias históricas racistas e sexistas que associam estereótipos negativos à sua identidade para afirmar o controle sobre sua representação³⁰⁰. Por essa razão, é importante localizar as atuais dinâmicas de produção de sentido online no contexto histórico e social que reflete a hipersexualização das mulheres negras, servindo inclusive como tentativa de silenciamento social e político³⁰¹. No entanto, o sistema algorítmico responsável por gerar a lista de resultados não leva em consideração o significado mais amplo vinculado a tais associações. Ao contrário, esse significado é negligenciado quando mulheres e meninas negras são explicitamente sexualizadas nos resultados sem qualquer explicação, particularmente sem a adição de expressões alusivas à pornografia nos termos utilizados para informar a consulta³⁰².

O estudo de Noble destaca a deturpação nos resultados de busca do Google como um exemplo detalhado do poder dos algoritmos no controle de imagens, conceitos e valores atribuídos a identidades, apresentando um olhar detalhado sobre as meninas negras. Conforme constatado pela autora, a natureza da representação na busca comercial como sendo principalmente pornográfica para mulheres negras é uma forma distinta de representação sexual comercializada pelo Google, tendo em vista que a pornografia é um

²⁹⁹ “This is an interesting co-optation of identity, and because of the band’s fan following as well as possible search engine optimization strategies, the band is able to find strong placement for its fan site on the front page of the Google search” (NOBLE, Safiya. **Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism**. Nova York: New York University Press, 2018, p. 42).

³⁰⁰ NOBLE, Safiya Umoja. A Future for Intersectional Black Feminist Technology Studies. **Scholar and Feminist Online**, 2016. Disponível em: <https://sfonline.barnard.edu/traversing-technologies/safiya-umojanoble-a-future-for-intersectional-black-feminist-technology-studies/>. Acesso em: 12/08/2020.

³⁰¹ NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture: Electronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020.

³⁰² NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism**. Nova York: New York University Press, 2018, p. 25.

tipo específico de representação que denota o poder masculino, a impotência feminina e a violência sexual³⁰³.

A adoção de uma narrativa que assume meninas e mulheres negras como objeto pornográfico diminui a priorização de conhecimentos e informações feministas na busca comercial, o que se torna especialmente problemático ante o fato de que o Google “funciona como o ‘sistema de símbolos’ dominante da sociedade devido à sua proeminência como o mecanismo de pesquisa mais popular até o momento e por meio de seu domínio do mercado” (tradução nossa)³⁰⁴. Assim “[a]o destacar a pornografia como o tipo de informação mais importante ou significativo sobre as mulheres negras, como o Google fez nas classificações de 2011 [...], essas narrativas se tornam mais significativas” (tradução nossa)³⁰⁵.

A problemática torna-se ainda mais gravosa ante o fato de que esses resultados acabam sendo naturalizados por expectativas populares sobre a autenticidade e a neutralidade do buscador, uma vez que o público acredita que o que chega ao topo da lista é o conteúdo mais confiável. A noção de “popularidade” como critério que, segundo a empresa, leva os resultados ao topo do ranking permite que resultados sexistas e racistas não só pareçam “naturais” para os usuários – devido à ocultação dos interesses comerciais que subjazem a pesquisa –, mas também inevitáveis. Associada a isso, a crença geral no mito da democracia digital leva os usuários a consentirem com a legitimidade dos resultados gerados pelo buscador através do uso contínuo da ferramenta, a despeito da problemática inclusão de sites descontextualizados de qualquer significado social e da isenção de responsabilidade de que se investe empresa frente à questão³⁰⁶.

³⁰³NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. Nova York: New York University Press, 2018, p. 61.

³⁰⁴“*The potency of Google is that it functions as the dominant ‘symbol system’ of society due to its prominence as the most popular search engine to date, and through its market dominance*” (NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture: Eletronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020).

³⁰⁵“*By foregrounding pornography as the most important or meaningful kind of information about Black women, as Google did in the 2011 rankings I have examined, these narratives are made most meaningful*” (NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture: Eletronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020).

³⁰⁶NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture: Eletronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020.

Existem, portanto, muitos mitos sobre os motores de busca, incluindo a noção de que o que sobe ao topo da lista classificada de sites é estritamente o que é mais popular, conforme indicado pelos hiperlinks³⁰⁷. No caso do termo “*Black Girls*”, a autora enfatiza que “não importa se as pesquisas por meninas negras e pornografia são altamente populares porque uma pesquisa por ‘*Black Girls*’ sem incluir a palavra ‘*porn*’ ainda leva você a pornografia” (tradução nossa). Além disso, mesmo que as meninas negras estivessem envolvidas em modificar os resultados que remetem à sua própria identidade, elas poderiam estar ainda em menor número com relação àqueles que buscam por conteúdo pornográfico³⁰⁸.

O foco de análise da autora é a “pornografia da representação”, que está menos preocupada em reafirmar argumentos de obscenidade moral sobre a sexualidade das mulheres que fazer uma crítica feminista sobre a representação das como objetos pornográficos:

A pornografia na Internet é uma expansão dos interesses capitalistas neoliberais. A própria Web abriu novos centros de lucro e expandiu as fronteiras do consumo. Nunca antes houve tantos pontos de transmissão e consumo dessas representações dos corpos das mulheres negras, em grande parte traficadas fora do controle e benefício das próprias mulheres negras e meninas (tradução nossa)³⁰⁹.

Dessa forma, a representação da identidade de meninas e mulheres negras na lista classificada do Google para o termo “*Black Girls*” esteve sujeita, pelo menos durante certo período, ao controle da indústria pornográfica. No entanto, o processo algorítmico de classificação de sites é dinâmico e está sujeito a correções e atualizações. Assim,

³⁰⁷ “*There are many myths about Internet search engines that proliferate, including the notion that what rises to the top of the information pile is strictly what is most popular as indicated by hyperlinking. Indeed, what is most popular on the web is not necessarily what is most trustworthy or truthful. It is on this basis I contend there is work to be done to contextualize and reveal the many ways that Black women are framed in sexist language that renders them “girls” and misrepresented commercial search. This warrants an exploration into the complexities of whether the content surfaced is a result of popularity, credibility, commerciality—or even a combination thereof*” (NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture: Eletronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020).

³⁰⁸ “*Further, if all the Black girls were involved in looking for themselves using the myth of digital democracy, they would still be outnumbered by porn searchers*” (NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture: Eletronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020).

³⁰⁹ “*Porn on the Internet is an expansion of neoliberal capitalist interests. The web itself has opened up new centers of profit and pushed the boundaries of consumption. Never before have there been so many points for the transmission and consumption of these representations of Black women’s bodies, largely trafficked outside the control and benefit of Black women and girls themselves*” (NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism**. Nova York: New York University Press, 2018, p. 66).

conforme constatado e apontado por Noble na continuidade da pesquisa, os resultados gerados pelo buscador para o termo em análise, foram modificados no transcurso do tempo, possivelmente em face de controvérsias levantadas publicamente em torno da questão:

É plausível a qualquer momento, de acordo com o mecanismo de busca em uso, que outros resultados possam ser priorizados. Na verdade, um ano antes dessa pesquisa, em 2010, o site www.hotblackpussy.com foi o primeiro resultado de uma pesquisa sobre o termo “garotas negras”. No final de 2012, o algoritmo do Google mudou ou as técnicas de otimização de busca foram empregadas e os resultados mudaram para www.blackgirlsareeasy.com. À medida que esses resultados mudam com o tempo, o que fica claro é que existe uma relação entre propaganda e palavras-chave e que existe uma falta de agência mais ampla no nível abstrato de comunidade ou grupo para que as mulheres influenciem suas representações pornificadas (tradução nossa)³¹⁰.

Nesse sentido, tal como reconhecido pela própria autora, um trabalho “escrito sobre algoritmos ou o Google no século XXI fica desatualizado imediatamente após a sua impressão” (tradução nossa), tendo em vista que a tecnologia muda cada vez mais rapidamente³¹¹. No entanto, novas instâncias de racismo e sexismo continuam aparecendo em uma série de circunstâncias, renovando suas formas de expressão. Embora o algoritmo tenha modificado os resultados para “*Black Girls*” em agosto de 2012, outras mulheres e meninas de cor, incluindo latinas e asiáticas, seguiram sendo hipersexualizadas³¹².

Assim, a abreviação algorítmica que associa pornografia à identidade de mulheres e meninas negras como sinônimos está inserida em um contexto mais amplo em que esse é apenas um exemplo entre tantos. “Eu uso a busca por meninas negras, neste estudo, como um exemplo que ilustra bem o ponto. Não se engane, no entanto, existem muitas identidades que são grosseiramente deturpadas nas buscas comerciais” (tradução nossa).

³¹⁰“It is plausible at any given moment under the current search engine mechanism at play that other results might be prioritized. In fact, a year prior to this search, in 2010, the website www.hotblackpussy.com was the first result in a search on the term “Black girls.” By the end of 2012, Google’s algorithm had changed or search optimization techniques had been employed and the results had shifted to www.blackgirlsareeasy.com. As these results shift over time, what is clear is that the relationship between advertising and keywords, and that there is a lack of broader agency that exists at the abstracted level of community or group for women to influence their pornified representations” (NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture: Eletronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020).

³¹¹ “Inevitably, a book written about algorithms or Google in the twenty-first century is out of date immediately upon printing” (NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism**. Nova York: New York University Press, 2018, p. 14).

³¹²NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture: Eletronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020.

Ante essa constatação, Noble utilizou uma variedade desses casos para enfatizar que o racismo e o sexismo algorítmicos não são apenas resultado de falhas no sistema, como costuma ser argumentado pela empresa, mas fazem parte de uma dinâmica fundamental para a lógica operacional dos buscadores e da própria Web³¹³.

Posteriormente à realização da pesquisa sobre o termo específico “*Black Girls*”, Noble seguiu desenvolvendo estudos críticos sobre o quadro político-econômico dos mecanismos comerciais de busca e o discurso representativo que cerca identidades raciais e de gênero na Web, trabalho que resultou na publicação do livro “*Algorithms of Oppression: how search engine reinforce racism*” (“Algoritmos da Opressão: como os mecanismos de busca reforçam o racismo”)³¹⁴. A obra aglutinou os resultados gerados para uma série de palavras-chave, descrevendo o modo como foram racializadas pelo buscador.

O método empregado pela autora para compor o corpus de análise da pesquisa consistiu basicamente em aplicar as expressões escolhidas como termos de consulta ao mecanismo de busca. A escolha das palavras-chave aplicadas buscou perseguir as identidades de mulheres e meninas de cor no intuito de verificar o modo como são representadas pelos resultados e as maneiras pelas quais as identidades das meninas são comercializadas, sexualizadas ou transformadas em curiosidades dentro do olhar do motor de busca. As palavras utilizadas foram: “*African-American girls*” (Figura 5), “*American Indian girls*” (Figura 6), “*Asian girls*” (Figura 7), “*Latina girls*” (Figura 8), “*Hispanic girls*” (Figura 9).

³¹³“I use the search for Black girls, in this study, as an example that boldly illustrates the point. Make no mistake, however, there are many identities that are grossly misrepresented in commercial search” (NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture: Eletronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020).

³¹⁴NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism**. Nova York: New York University Press, 2018.

Figura 5 - Primeira página (parcial) de resultados para “African-American girls” em uma busca no Google Search em 2011

Web Images Videos Maps News Shopping Gmail more - Sign in

Search About 59,500,000 results (0.14 seconds)

Everything

Images

Maps

Videos

News

Shopping

More

Urbana, IL
Change location

Any time

Past hour

Past 24 hours

Past week

Past 2 weeks

Past month

Past year

Custom range...

All results

Sites with images

Timeline

More search tools

American Girl® | AmericanGirl.com
www.americangirl.com
American Girl® - Celebrate girlhood Dolls, Outfits, Books, Movie, More

African American Singles | eHarmony.com
www.eharmony.com/BlackDating
Meet **African** Americans. Get Matched On 29 Dimensions of Compatibility.

Black Girls and Modern-Day Slavery
www.theroot.com/news/black-girls-are-still-enslaved - Cached
Apr 10, 2010 - The sexual trafficking of our young females is happening at an alarming rate. Who will free them?

Images for African-American girls - Report images



How Hair Affects African American Girls' Self-Esteem
jazobel.com/.../how-hair-affects-african-american-girls-self-esteem - Cached
May 12, 2009 - Taking a cue from Chris Rock's documentary Good Hair, today's Tyra examined how **black** women — including little **girls** — feel about their hair, ...

PDF | Change It Up! Research Summary-What African American Girls Say
www.girlscouts.org/research/pdf/change_it_up_african_american_girls.pdf
File Format: PDF/Adobe Acrobat - Quick View
What follows is what **African American girls** are clearly saying: We need to ... For **african american girls**, preferred definitions of leadership imply personal ...

How African American Girls/Women ... - What About Our Daughters
www.whataboutourdaughters.com/.../how-african-american-girlswomen-
How **African American Girls/Women** become freaks, gold-diggers. Date Monday, November 24, 2008 at 7:12AM
Author The Blogmother. We know what the ...

Ads

It's A Girl African American
www.cafepress.com
cafepress.com is rated
Find 100's of Unique Designs.
Buy T-shirts, Hoodies, Mugs & More!

Beautiful Black Women
www.blackpersy.com
100%Free Black Singles Dating, Chat
Contact Free. No Credit Card Needed

See your ad here >

Fonte: “Algorithms of Oppression”, 2018³¹⁵.

³¹⁵NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. Nova York: New York University Press, 2018, p. 50.

Figura 6 - Primeira página (parcial) de resultados para “American Indian girls” em uma busca no Google Search em fevereiro de 2011

Web Images Videos Maps News Shopping Gmail more Sign In

American Indian girls

Advanced search

Search About 17,200,000 results (0.07 seconds)

<p>Everything</p> <p>Images</p> <p>Maps</p> <p>Videos</p> <p>News</p> <p>Shopping</p> <p>More</p> <hr/> <p>Urbana, IL</p> <p>Change location</p> <hr/> <p>All results</p> <p>Sites with images</p> <p>Timeline</p> <p>More search tools</p>	<p>American Girl® AmericanGirl.com</p> <p>www.americangirl.com</p> <p>The American Girl® Official Site - Find your Favorite Doll. Shop Now.</p> <hr/> <p>Hottest American Indian Girl *EVA* - YouTube</p> <p>www.youtube.com/watch?v=20L3H1kMO0k - Cached Jan 20, 2007 - This is my girl Jamie, a native American native from the Turtle Mountain Chippewa tribe from Rola North Dakota and raised in Lewisville Texas.</p> <hr/> <p>Pretty Native-American Indian girls/models - Bellazon</p> <p>www.bellazon.com > Bellazon > Babes > General Babe Discussion - Cached 20 posts - 10 authors - Last post: May 14 Where are they... (IMG http://www.psychic-lanotreader.com/images/native%20american%20woman%20w%20moon.gif) state their name, ...</p> <hr/> <p>Why do most girls dislike Indian guys? - Topix</p> <p>www.topix.com/forum/business/online.../JTFDQ1PBLH2BLM9F - Cached 20 posts - 8 authors - Last post: Jun 7, 2008 That's just one example, but in daily life too, me and my Indian friends have experienced that most American girls put on a very contemptuous ...</p> <hr/> <p>American Indian Girl - Dress Up Who</p> <p>www.dressupwho.com > Fashion - Cached Help this american indian girl dressup. Click on the fire and get to choose her tops, bottoms, accessories and weapons. A cool new dressup that you'll love.</p> <hr/> <p>Native American Indian Baby Names, Girl, Boy, Meanings</p> <p>www.cutebabynames.org/nativeamerican-baby-names.aspx?origin... - Cached Native American baby names selection with unique meaning, origin. Indian native American baby names provided by Cutebabynames.org.</p> <hr/> <p>Pictures of American Indians</p> <p>www.archives.gov > ... > Native American Heritage - Cached Soux Indian police lined up on horseback in front of Pine Ridge Agency buildings, Dakota ... Cherokee boy and girl in</p>	<p>Ads</p> <p>Dating Indian Girls</p> <p>www.indiandating.com/Girls Join to meet hundreds of attractive Indian girls. Find your love here!</p> <p>See your ad here ></p>
--	--	---

Fonte: “Algorithms of Oppression”, 2018³¹⁶.

³¹⁶NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. Nova York: New York University Press, 2018, p. 48.

Figura 7 - Primeira página (parcial) de resultados para “Asian girls” em uma busca no Google Search em fevereiro de 2011

Asian girls

Search About 84,900,000 results (0.08 seconds)

Everything

Images

Maps

Videos

News

Shopping

More

Urbana, IL

Change location

Any time

Past hour

Past 24 hours

Past week

Past month

Past year

Custom range...

All results

Sites with images

More search tools

Asian Girls: Porn & Sex Pictures & Movies
[asiangirls.com/](#) - Cached
Asian School Girl, 23. E **Japan Girls**, 33. 43. o4. Your **Asian** World, 14. Japan X Tgp, 24. Sexy **Asian** Movies, 34. 44. o5. Midnight **Asian**, 15. **Girls** From **Asia**, 25. ...

Asian Girls
[asian-girls.tumblr.com/](#) - Cached
 Pictures of beautiful **Asian girls** from around the world. Please feel free to ask any questions and submit content.

Asian porn - Japanese porn movies with hot Asian girls on sex thumbs!
[www.911asians.com/](#) - Cached
 Asian Porn, Asian Sex, Japanese Porn, **Asian Girls**, Japanese Schoolgirls, Asian Teen Sex, Japanese Sex Movies, Free Asian Pussy Videos, Japanese ...
 Asian Porn Movies and Japanese ... - Asian schoolgirls - Japanese Girls - Asian teen

Online Dating, Asian Dating, Philippines Dating, Filipina Women ...
[www.globalsingles.com/](#) - Cached
 Our aim is to be the best Filipina Dating Site and **Asian** Dating Site out there. Global Singles is a safe place to find and meet Filipino Women or Filipina **Girls** as ...

Why Asian Girls Go For White Guys - YouTube
[www.youtube.com/watch?v=SI3IPLsbwJw](#) - Cached
 Sep 24, 2006 – **Asian girls** attracted to white entitlement and privilege, while putting down asian guys for the sake of white approval. Thank god I didn't have to ...

Asian girls aren't shy | Redtube Free Amateur Porn Videos, Asian ...
[www.redtube.com/7279](#) - Cached
 Watch **Asian girls** aren't shy on Redtube Home of free amateur porn videos, asian movies & clips.

Ads

Meet Asian Girls
[www.asiandating.com](#)
 Find Your Dream **Asian** Woman!
 1000's Of Singles Online Now!

Live AsianHookers Online
[www.asianhookers.com/](#)
 Live **Asian** Hookers on Webcam
 Free Chat and live Adult Cams

Meet Brazilian Girls
[www.latinuro.com](#)
 Brazil **Girl** Mega Site
 Date a Knockout Brazilian **Girl**

Beautiful Asian Brides
[www.bmlove.com](#)
 Meet Your Beautiful **Asian** Bride.
 Find Your Perfect Match! Start Now

Asian Porn - Me So Horny
[www.asianpornvideoclips.com](#)
 A must see **Asian** porn site.
 Watch uncensored sex - 100% Free!

Watch Asian Webcams Free
[www.myfreecams.com/Asian](#)
 Video, audio, chat, instant message
 Free - Registration not required!

Asian American Women
[www.asiankisses.de](#)
Asian American Women Want You
 Browse Photo Profiles. Join Free!

Totally Free Cams
[www.friends.net](#)
 Many Hot Cams available. Watch
 this live cams Free | Limited time.

[See your ad here >](#)

Fonte: “Algorithms of Oppression”, 2018³¹⁷.

³¹⁷NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. Nova York: New York University Press, 2018, p. 45.

Figura 8 - Primeira página (parcial) de resultados para “Latina girls” em uma busca no Google Search em fevereiro de 2011

[Advanced search](#)

Search

About 85,100,000 results (0.07 seconds)

Everything

Images

Maps

Videos

News

Shopping

More

Urbana, IL

Change location

All results

Sites with images

More search tools

[Latina Girls Fucking Videos > Most Recent > Page 1](#)

www.brazil.com/latina-porn - Cached

Watch latina girls fucking movies for free! Hot sexy big ass latina girls fucking on video! Latina porn movies fucking hard and sucking dick! Thousands of free ...

[Perfect Latina Girls - Cute and hot latina girls archive.](#)

perfectlatinagirls.com/ - Cached

18 yr old First Timer! Gigi roller blades around town in booty shorts. Dora starts to strip in her friends car. Isabella in a Baby Doll. TOP FREE LATINA GIRLS SITES ...

[Wild Latina Girls - Latina Sex](#)

www.wildlatinagirls.com/ - Cached

If it's Latina pussy, latina booty or hot slutty latina teens you are looking for, wild latina girls is where you need to be. Latin sluts from all over the globe cum right ...

[Latina Girls - Find Dominican Women & Colombian Girls For Latin ...](#)

www.latinromantic.com/ - Cached

Find Dominican Women & Colombian Girls For Latin Mail Order Brides. LatinRomantic offers beautiful Latina girls' profiles for men seeking mail order brides.

[FINE LATINA GIRLS - YouTube](#)

www.youtube.com/watch?v=A2w0XFLksdI - Cached

Dec 30, 2010 - SEXY LATINA GIRL IN HOT TUB by missionarypositions171435 views ... Latina Girls Thongs Cute Teen Dancer by Zorla170Jenkins15340 ...

[Latina Girls Adventure Days! | Women's Wilderness](#)

www.womenswilderness.org/latina-girls-course - Cached

Latina Girls Adventure Days! Email this page. Latina Girls' Course. I will be able to speak my mind more and act like myself around others. I had a great time. ...

[Double bang with Latin girl | Redtube Free Anal Porn Videos. Group ...](#)

www.redtube.com/6967 - Cached

Watch Double bang with Latin girl on Redtube Home of free anal porn videos, group movies & latina clips.

[Naughty Latina Girls](#)

www.naughtylatinagirls.net/ - Cached

Naughty Latina girls, latina girls galleries, latina girls pictures, hottest latina girls videos, only site that you will ever need about naughty girls, latina girl!

Ads

[Meet Latin Beauties](#)

www.latinamericancupid.com/Dating

Meet Sexy Latin Singles Now Browse Photo Profiles. Join Free!

[Gorgeous Latin Women](#)

www.colombiancupid.com

Colombian Women Are Waiting For You Join Free Now. Don't Miss Out!

[Beautiful Latin Girls](#)

www.amolatina.com

1000s Ladies Profiles from Mexico & Brazil. Find your Perfect Match!

[Free Latin Porn](#)

www.freelatinaporn.com

Watch uncensored Latin porn. A must see porn site - 100% Free!

[Mexican Girls on Cam 18+](#)

www.myfreecam.com

Video, audio, chat, instant message Free - Registration not required!

[See your ad here >](#)

Fonte: “Algorithms of Oppression”, 2018³¹⁸.

³¹⁸NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. Nova York: New York University Press, 2018, p. 47.

Figura 9 - Primeira página (parcial) de resultados para “Hispanic girls” em uma busca no Google Search em fevereiro de 2011

Web Images Videos Maps News Shopping Gmail more Sign in

Hispanic girls Advanced search

Search About 17,800,000 results (0.22 seconds)

Everything
Images
Maps
Videos
News
Shopping
More

Urban, IL
Change location

All results
Sites with images
More search tools

Meet Hispanic Girls - Hispanic Dating And Singles Site
www.latinamericancupid.com/Dating
Browse Photos. Join Free Now!

Related searches: [hispanic girls gone wild](#)
[mexican girls](#) [hispanic girls pictures](#)

Urban Dictionary: hispanic girls
www.urbandictionary.com/define.php?term=hispanic%20girls
The best girls there are. Them and hispanic women. Because they have color, rhythm and they actually have full figures, which means titty's and ass ...

View Hispanic Girls - Rate Hispanic - The Hispanic HOT or NOT site
www.ratehispanic.com/view.php?ut=1 - Cached
1 post - Last post: 17 hours ago
Email the webmaster · A/M the webmaster · Privacy Policy · Terms & Conditions. Pics View Hispanic Girls - View Hispanic Guys · Top 50 Girls ...

Hispanic/Latin Girls - ((100% Free Hispanic/Latin Girls Chat))
www.wooms.com/people/girls/crowds/latin/ - Cached
Hispanic/Latin Girls Online // (100% Free Hispanic/Latin Girls Chat) - Hispanic /Latin Girl Chat Rooms, Meet a Hispanic/Latin Girl Online Now!

Ridiculously Hot Hispanic Girl Dancin' - YouTube
www.youtube.com/watch?v=ZBKuYdJow
4 min - Oct 23, 2007 - Uploaded by J1Goro
Amature Hispanic Girls Hot Bull Shakeby DaneinJamaica6786 views: Featured Video. Thumbnail 3:03. Add to: Ridiculously Hot LATINA girl ...

Ask an Asian guy? Black and Hispanic Girls part 2 of 2 - YouTube
www.youtube.com/watch?v=sIF_WD0N54
8 min - Sep 15, 2007 - Uploaded by CocoaAndMe
This video was meant as a joke. I am obviously being facetious and absurd. Episode 5 Do Asian guys date Black and Hispanic girls?

More videos for Hispanic girls >

Autos

Amazing Hispanic Girls
www.internationalcupid.com/Latin
Exotic Dating & Singles Site.
View Members for Free Now.

Meet Hispanic Girls
www.latinromance.com
Find Single Hispanic Girls Near You
View Profiles 100% Free. Join Now!

Meet Hispanic Girls
www.latinpeoplemeet.com
Free to Join, 1000's of pictures & videos of Beautiful Latin Single!

Amazing Hispanic Girls
www.amolatina.com
From Brazil, Argentina, Mexico, Cuba. Find Your Match!

Beautiful Latin Women
www.mexicancupid.com
Cute Mexican Girls Await You
Don't Miss Out. Join Free!

Hot Latin Girls
www.foreignladies.com/Latin.html
Date real, marriage-minded, sexy girls from Latin America.

See your ad here >

Fonte: “Algorithms of Oppression”, 2018³¹⁹.

Como se pode constatar a partir das capturas de tela colacionadas, no ano de 2011, além do termo “Black Girls”, os termos “African-American girls”, “American Indian girls”, “Asian girls”, “Latina girls”, “Hispanic girls” foram cooptados pela dinâmica comercial do mecanismo de busca oferecendo em grande parte das listas de resultados quantidade significativa de sites de conteúdo pornográfico. À exceção do termo “African-

³¹⁹NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression**: how search engines reinforce racism. Nova York: New York University Press, 2018, p. 46.

American girls”, que veiculou apenas um anúncio, todas as demais apresentaram mais da metade dos sites listados com conteúdo pornográfico.

Conforme descrito pela pesquisadora, em agosto de 2012 a pornografia deixou de ser a primeira série de resultados para o termo “*Black Girls*”, observando que possivelmente a mudança na lista classificada tenha decorrido do artigo que publicou na revista *Bitch* no início daquele ano denunciando a lista classificada em questão³²⁰. No entanto, outras meninas e mulheres de cor como as latinas e as asiáticas seguiram sendo pornificadas.

3.4 Buscando por “*Black Girls*”: comparação e monitoramento de resultados

Tendo em vista que as listas classificadas de sites estão sujeitas a constantes modificações, buscou-se verificar se os resultados obtidos por Noble em 2011 e 2012 permanecem semelhantes, uma vez passados dez anos da realização de pesquisa original. Para tanto, os termos de busca utilizados pela pesquisadora foram repetidos, isto é, “*Black Girls*”, “*african american girls*”, “*american girls*”, “*american indian girls*”, “*asian girls*”, “*latina girls*” e “*hispanic girls*”, resultados que se apresenta a seguir.

Ao reproduzir a busca por “*Black Girls*”, a lista classificada de sites não apresentou conteúdo pornográfico na primeira página de resultados, conforme se verifica na Figura 10. No entanto, corroborando o argumento de Noble de que o Google tende a priorizar seus próprios serviços na lista de resultados, o primeiro link classificado no ranking veiculou um vídeo no YouTube da música “*Peng Black Girls*” de Enny e Jorja Smith, ambas artistas britânicas negras contemporâneas.

Diferente da banda *Black Girls*, que apareceu na pesquisa realizada por Noble em 2011, a música “*Peng Black Girls*” é de conteúdo relacionado à identidade de mulheres e meninas negras. A letra da música exalta o fenótipo das mulheres negras e a sua diversidade, por exemplo. No entanto, ainda assim pode-se questionar se esse é de fato o melhor conteúdo informativo que poderia ser classificado na primeira página de resultados entre os “Aproximadamente 4.570.000.000 resultados” encontrados pelo buscador para o termo, conforme indicado no topo da página. Que o resultado veicule artistas notáveis no cenário contemporâneo parece apenas reforçar a constatação de que o que sobe ao topo da lista costuma ser o conteúdo que já ocupa local privilegiado de

³²⁰NOBLE, Safiya Umoja. Missed connections: what search engines say about women. *Bitch Media*, n. 54, pp. 36-41, 2012.

destaque no mercado; aquilo o que provavelmente gerará mais cliques, mais visualizações, mais interesse de anunciantes e, conseqüentemente, mais lucro. Mais abaixo na lista pode-se observar outros sete links de conteúdo relacionado à música “*Peng Black Girls*”; três deles do YouTube e dois do site “Letras”, que veicula conteúdo de mídia musical como reprodução de vídeos, em regra também do YouTube.

No caso da busca por “*african american girls*”, “*american girls*”, “*american indian girls*” não foram encontrados resultados pornográficos. Na página de resultados para “*african american girls*” foi encontrado conteúdo relativamente diversificado, em especial de páginas de reportagens e conteúdo informativo (6). Além disso também foram encontrados sites de grandes bancos comerciais de imagens digitais como o *Shutterstock* (1) e o *unsplash* (2). Já na página de resultados para “*american girls*”, foram encontrados primeiramente anúncios relacionados a uma linha americana de bonecos disponível para compra online (American Girl®), bem como vídeos relacionados à publicidade do produto e anúncios do mesmo produto em sites como Americanas, OLX e Buscapé. Até mesmo o resultado da Wikipédia em inglês ofereceu informações sobre a linha de bonecas. Outros dois resultados isolados fizeram referências às músicas “*American Girls*” de Adam Duritz e “*Last Day Of The American Girls*” da banda Green Day. Para “*american indian girls*” foram encontrados sete links para a plataforma de mídia social Pinterest, que funciona como vitrine virtual para comerciantes que o utilizam para aumentar o tráfego de usuários em seus sites. Outros dois sites veicularam conteúdo informativo.

No caso dos termos “*asian girls*” e “*hispanic girls*” foram encontrados resultados de conteúdo pornográfico. Na página de resultados para “*asian girls*” pelo menos quatro entre os dez sites listados eram de conteúdo pornográfico. Já no caso da página de resultados para “*hispanic girls*” foram gerados anúncios de sites de encontros.

Em linhas gerais, o que se pode perceber é que os resultados encontrados corroboram os levantamentos feitos ao longo do estudo de caso proposto sobre a natureza comercial do mecanismo de busca e sobre as formas segundo as quais o Google mantém páginas de grande circulação e interesse publicitário no topo da lista de resultados, tendo em vista que, mesmo quando não foram encontrados sites pornográficos para os termos pesquisados, pode-se verificar a prevalência de páginas de conteúdo mercantilizável, mantendo o controle das representações e identidades das mulheres e meninas de cor sob interesses que muito possivelmente não sejam os seus.

Figura 10 - Primeira página de resultados para “Black Girls” em uma busca no Google Search em fevereiro de 2021

Google black girls

Todas Imagens Vídeos Notícias Shopping Mais Configurações Ferramentas

Aproximadamente 4.780.000.000 resultados (0,85 segundos)

Ver resultados relacionados

Black Girls
Canção de Violent Femmes

ENNY ft. Jorja Smith - Peng Black Girls Remix | A COLORS ...
www.youtube.com/watch

Artistas: Jorja Smith, Enny

Imagens de black girls

www.letras.mus.br/enny/traducao
PENG BLACK GIRLS (TRADUÇÃO) - ENNY - LETRAS.MUS.BR
ENNY - Peng Black Girls (tradução) (Letra e música para ouvir) - There's peng black girls in my area code / Dark skin, light skin, medium tone / Permed tings, ...

www.letras.mus.br/Enny/ENNY
Peng Black Girls - ENNY - LETRAS.MUS.BR
ENNY - Peng Black Girls (Letra e música para ouvir) - There's peng black girls in my area code / Dark skin, light skin, medium tone / Permed tings, braids, got, ...

Vídeos

ENNY - Peng Black Girls (feat. Amia Brave)
YouTube - EnnyVEVO
2 de nov. de 2020

ENNY - Peng Black Girls (Remix) ft. Jorja Smith (Lyrics)
YouTube - UK Lyrics
28 de dez. de 2020

ENNY - Peng Black Girls Remix (feat. Jorja Smith)
YouTube - Enny
1 de dez. de 2020

unplash.com/photos/black-girl Traduzir esta página
500+ Black Girl Pictures | Download Free Images on Unsplash
Download the perfect black girl pictures. Find over 100+ of the best free black girl images. Free for commercial use. No attribution required. Copyright-free.

www.papelpop.com/tudo-sobre/peng-black-girls
PENG BLACK GIRLS - PAPELPOP
2 de dez. de 2020 — Jorja Smith se uniu à rapper e cantora londrina para lançar um novo remix do single "Peng Black Girls". A música foi divulgada na última ...

www.papelpop.com/2020/12/jorja-smith-se-une-a-a-...
Jorja Smith se une a Enny em remix do single "Peng Black Girls"
2 de dez. de 2020 — Jorja Smith se uniu à rapper e cantora londrina para lançar um novo remix do single "Peng Black Girls". A música foi divulgada na última ...

www.blackgirlscodes.com Traduzir esta página
Black Girls Code, BlackGirlsCode, Women of Color in ...
Black Girls Code, BlackGirlsCode, STEM education San Francisco, Technology training for girls, diversity learning, Social Entrepreneurship in San Francisco, ...
Date founded: 2011 Founders: Kimberly Bryant

www.vagalume.com.br/violent-femmes/black-girls
Black Girls - Violent Femmes - VAGALUME
I dig the black girls, oh so much more than the white girls. I was so pleased to learn they were faster. C'est, c'est, c'est vous I'm after. All comes a faggot white boy ...

Goooooooooooooogle
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Mais

Fonte: elaboração própria; captura de tela realizada em fevereiro de 2021, Porto Alegre, Brasil.

Figura 11 - Primeira página de resultados para “african american girls” em uma busca no Google Search em fevereiro de 2021

Google african american girls

Todas Imagens Shopping Vídeos Notícias Mais Configurações Ferramentas

Aproximadamente 1.190.000.000 resultados (0,86 segundos)

Imagens de african american girls

Ver resultados relacionados

Black women
Mulheres negras são mulheres de ascendência africana ...

Ver tudo

unsplash.com > photos > african-a... Traduzir esta página
100+ African American Girl Pictures | Download Free Images ...
 Download the perfect african american girl pictures. Find over 100+ of the best free african american girl images. Free for commercial use ✓ No attribution ...

unsplash.com > photos > african-a... Traduzir esta página
African American Girls Pictures | Download Free Images on ...
 Download the perfect african american girls pictures. Find over 100+ of the best free african american girls images. Free for commercial use ✓ No attribution ...

www.oprahmag.com > entertainment Traduzir esta página
40 Famous Black Women - Influential African American Women
 6 de jan. de 2021 — 40 Famous Black and African American Women Who Are Leaving Their Mark on History · 1 of 39 Janet Mock Claim to fame: Writer, producer, ...

www.shutterstock.com > search > a... Traduzir esta página
African American Girl Images, Stock Photos & Vectors ...
 Find african american girl stock images in HD and millions of other royalty-free stock photos, illustrations and vectors in the Shutterstock collection. Thousands of ...

en.wikipedia.org > wiki > Black_w... Traduzir esta página
Black women - Wikipedia
 Black women are women who are of Sub-Saharan African and Afro-diasporic descent. The term black women is both a multi-faceted cultural identity and a social ...

www.nwlc.org > sites > default > files > pdfs > unlockin... Traduzir esta página
UNLOCKING OPPORTUNITY FOR AFRICAN AMERICAN ...
 Since 1972, the Center has expanded the possibilities for women and girls in this country. We have succeeded in getting new laws on the books and enforced ...

www.pbs.org > black-culture > blac... Traduzir esta página
Black Women in History | Explore Black History | PBS
 Daisy Bates was a complex, unconventional and largely forgotten heroine of the civil rights movement who led the charge to desegregate the all-white Central ...

artsandculture.google.com > exhibit > african-american... Traduzir esta página
African-American Women Change The World - National ...
 The first African American invited to perform at the White House, contralto Marian Anderson (1902-1993) broke the color barrier for musicians in 1939. After the ...

www.blackenterprise.com > image... Traduzir esta página
25 Black Women Who Are Changing the World
 28 de mar. de 2018 — AMBER SCOTT. black women. Recognizing the power of education to lift families out of poverty, she founded Leap Year, an Atlanta-based ...

Googoooooogle >
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Mais

Fonte: elaboração própria; captura de tela realizada em fevereiro de 2021, Porto Alegre, Brasil.

Figura 12 - Primeira página de resultados para “american girls” em uma busca no Google Search em fevereiro de 2021

Google

american girls

Todas Shopping Imagens Vídeos Notícias Mais Configurações Ferramentas

Aproximadamente 4.680.000.000 resultados (1,06 segundos)

www.americangirl.com Traduzir esta página
Dolls - Clothes, Games & Gifts for girls | American Girl®
 Official site for American Girl dolls, clothes, doll furniture, doll accessories, books, and more. Discover new clothes and dresses for girls and dolls.

Dolls
A friend for every girl to grow with.

Create Your Own
American Girl Create Your Own.

Furniture & Accessories
Make playtime more fun with American Girl doll accessories ...
 Mais resultados de americangirl.com »

Clothing
American Girl doll and girl clothes are made to bring out what's ...

Shop
Dolls for Ages 8+ - Dolls - Furniture & Accessories - Shop now - Books

American Girl Play
Games - AG Header - Characters - AG Fashion Show - Videos - ...

Vídeos

Green Day - Last Of The American Girls [Official Music Video]
 YouTube · Green Day
 3 de abr. de 2010

23 Questions With American Girl Compilation | @American Girl
 YouTube · American Girl
 13 de jun. de 2020

Best of American Girl Videos EVER! 500k Subscribers Special ...
 YouTube · American Girl
 28 de set. de 2020

Ver tudo

www.americanas.com.br busca boneca-american-girl
Boneca American Girl em Promoção nas americanas
 Encontre Boneca American Girl com as melhores ofertas e promoções nas americanas. Preço baixo e entrega rápida. Aproveite o frete grátis pelo americanas ...

www.americanas.com.br busca boneca-american-girls
Boneca American Girls em Promoção nas americanas
 Encontre Boneca American Girls com as melhores ofertas e promoções nas americanas. Preço baixo e entrega rápida. Aproveite o frete grátis pelo americanas ...

www.buscape.com.br busca american+girls
American girls: Ofertas com os Menores Preços No Buscapé
 As Ofertas Mais Baratas de american+girls Você Encontra No Buscapé! Acesse agora mesmo e compare em lojas confiáveis.

www.olx.com.br anuncios boneca-american-girls
Boneca american girls | +50 anúncios na OLX Brasil
 +50 Boneca american girls para venda no OLX Brasil ✓. Encontre boneca american girls em segunda mão a partir de R\$ 10.
 R\$ 10,00 a R\$ 2.400,00 · Em estoque

www.letras.mus.br counting-crows traducao
AMERICAN GIRLS (TRADUÇÃO) - Counting Crows - LETRAS ...
 Counting Crows - American Girls (tradução) (Letra e música para ouvir) - She comes out on Fridays every time / Stands out in a line / I could have been anyone ...

American Girl
 Traduzido do inglês - American Girl é uma linha americana de bonecos de 18 polegadas lançados em 1988 pela Pleasant Company. As bonecas retratam meninas de oito a doze anos de uma variedade de etnias, crenças e classes sociais de diferentes períodos de tempo ao longo da história.
 Wikipedia (inglês)
 Ver descrição original

Obras originais: Boneca and books released by American Girl (1988)
Inventora: Pleasant Rowland
Brinquedos: Various (Boneca and Playset)
Curta-metragens: Maryellen and the Brightest Star (2015); And the Tiara Goes To... (2015)
Empresa matriz: Mattel

Itens também pesquisados Ver mais 15
 Our Generation Barbie Amazon LEGO

Ver resultados relacionados
 American Girl Empresa
 American Girls Canção de Counting Crows

Pesquisas relacionadas

american girl preço
 american girl ri happy
 american girl no brasil
 american girl original
 american girl acessórios
 boneca american girl barata
 american girl loja
 american girl roupas

Goooooooooooooogle >
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Mais

Fonte: elaboração própria; captura de tela realizada em fevereiro de 2021, Porto Alegre, Brasil.

Figura 13 - Primeira página de resultados para “american indian girls” em uma busca no Google Search em fevereiro de 2021

Google american indian girls

Todos Imagens Vídeos Notícias Shopping Mails Configurações Ferramentas

Aproximadamente 1.160.000.000 resultados (0,99 segundos)

Imagens de american indian girls

indian costume hair cherokee indian headdress indian woman

Ver tudo

Denunciar imagens

www.pinterest.com › pin › Traduzir esta página
Beautiful Cherokee Women | American indian girl, Native ...
 Native American Beauty, Native American Photos, Native American History, American Indians, American Symbols, American Indian Girl, Indian Girls, Red Indian ...

As pessoas também perguntam

What do you call a Native American girl?

What qualifies you as an American Indian?

What is the difference between American Indian and Indian?

What race were Native American?

Feedback

www.pinterest.com › suckshitanidie › Traduzir esta página
170 Native American Indian Girls ideas - Pinterest
 Sioux Girl. This site includes an incredible photograph of a Sioux Indian Girl, and a nice collection of historic ...

www.pinterest.com › pin › Traduzir esta página
Native American | Native american models, Native american ...
 Native American Survival tips that endure the test of time for thousands of ... 'Nobody saw me': why are so many Native American women and girls trafficked?

www.pinterest.ca › ayoubisam › na... › Traduzir esta página
580 Native American Women ideas - Pinterest
 ... Women' on Pinterest. See more ideas about native american women, american women, native american beauty ... American Indian Girl, American Indians.

www.nytimes.com › 2019/12/25 Traduzir esta página
In Indian Country, a Crisis of Missing Women. And a New One ...
 25 de dez. de 2019 — It seemed like a happy ending to the story of one of thousands of Native American women and girls who are reported missing every year in ...

www.biography.com › news › fam... › Traduzir esta página
5 Powerful and Influential Native American Women - Biography
 30 de out. de 2020 — In 1899, she was the first female Native American to earn a medical degree in the United States. After finishing her internship, La Piesche started ...

Vídeos

Native Girls Talk about being Native
 YouTube · Global Citizen
 9 de mar. de 2017

Native American Girls Describe the REAL History Behind ...
 YouTube · Teen Vogue
 23 de nov. de 2018

American Girls VS. Indian Girls | Part 1 | Anisha Dixit ...
 YouTube · Anisha Dixit
 6 de set. de 2016

Ver tudo

www.nbnews.com › news › us-news › Traduzir esta página
Lack of awareness, data hinders cases of missing and ...
 30 de jul. de 2020 — A new report documents more than 2,300 missing Native American women and girls in the U.S., underscoring the reasons behind the lack of ...

www.amazon.com › american-indi... › Traduzir esta página
american indian girl costume - Amazon.com
 1-18 of over 1,000 results for "american indian girl costume". Skip to main search results. Eligible for ... Price and other details may vary based on size and color ...

Go

Fonte: elaboração própria; captura de tela realizada em fevereiro de 2021, Porto Alegre, Brasil.

Figura 14 - Primeira página de resultados para “asian girls” em uma busca no Google Search em fevereiro de 2021

Google

Todas Imagens Vídeos Notícias Shopping Mais Configurações Ferramentas

Aproximadamente 2.380.000.000 resultados (0,70 segundos)

br.pinterest.com › harumiyokota › asian-girl
Asian girl... - Pinterest
 25/ago/2018 - Explore a pasta "Asian girl..." de Harumii, seguida por 925 pessoas no Pinterest. Veja mais ideias sobre looks, estilos da moda coreana, moda ...

br.pinterest.com › Michelezs › asian-girls
Asian girls - Pinterest
 25/jun/2020 - Explore a pasta "Asian girls" de Michele Souza, seguida por 471 pessoas no Pinterest. Veja mais ideias sobre garotas asiáticas, garotas, coreana ...

scientificday.msf.org.br › category › asian-girls-hot-vid...
Asian Girls Hot Video – Scientific Day
 Asian Girls Hot Video. Home/Asian Girls Hot Video. © 2019 Todos os Direitos Reservados, Powered by SIMPLES Marketing Digital.

www.youtube.com › watch
18 TYPES OF ASIAN GIRLS - YouTube
 22 de jul. de 2014 — 18 TYPES OF ASIAN GIRLS. 7,073,423 views7M views. • Jul 22, 2014. 106K. 5.3K. Share. Save. 106,327 / 5,369 ...

www.amazon.com.br › Hot-Sexy-Asian-Girls-Vol-1-eb...
Hot and Sexy Asian Girls Vol.1: Big Photo Collection of Hot ...
 Compre Hot and Sexy Asian Girls Vol.1: Big Photo Collection of Hot and Sexy Asian Girls (English Edition) de Holzmann, Lambert na Amazon.com.br. Confira ...

www.amazon.com.br › Hot-Sexy-Asian-Girls-Vol-8-eb...
Hot and Sexy Asian Girls Vol.8: Big Photo Collection of Hot ...
 Compre Hot and Sexy Asian Girls Vol.8: Big Photo Collection of Hot and Sexy Asian Girls (English Edition) de Holzmann, Lambert na Amazon.com.br. Confira ...

pt-br.facebook.com › ... › Figura pública › Blogueiro(a)
아름다운 Asian Girls - Página inicial | Facebook
 Entrar em contato com a Página 아름다운 Asian Girls no Messenger. Highlights info row image. Blogueiro. Transparência da PáginaVer mais. O Facebook está ...

www.facebook.com › ... › Interest ▼ Traduzir esta página
Pleasing Asian Girls Aesthetically Pleasing - Home | Facebook
 Pleasing Asian Girls Aesthetically Pleasing, Hong Kong. 220005 likes · 111 talking about this. Just a little corner of appreciation of Asian beauty and...

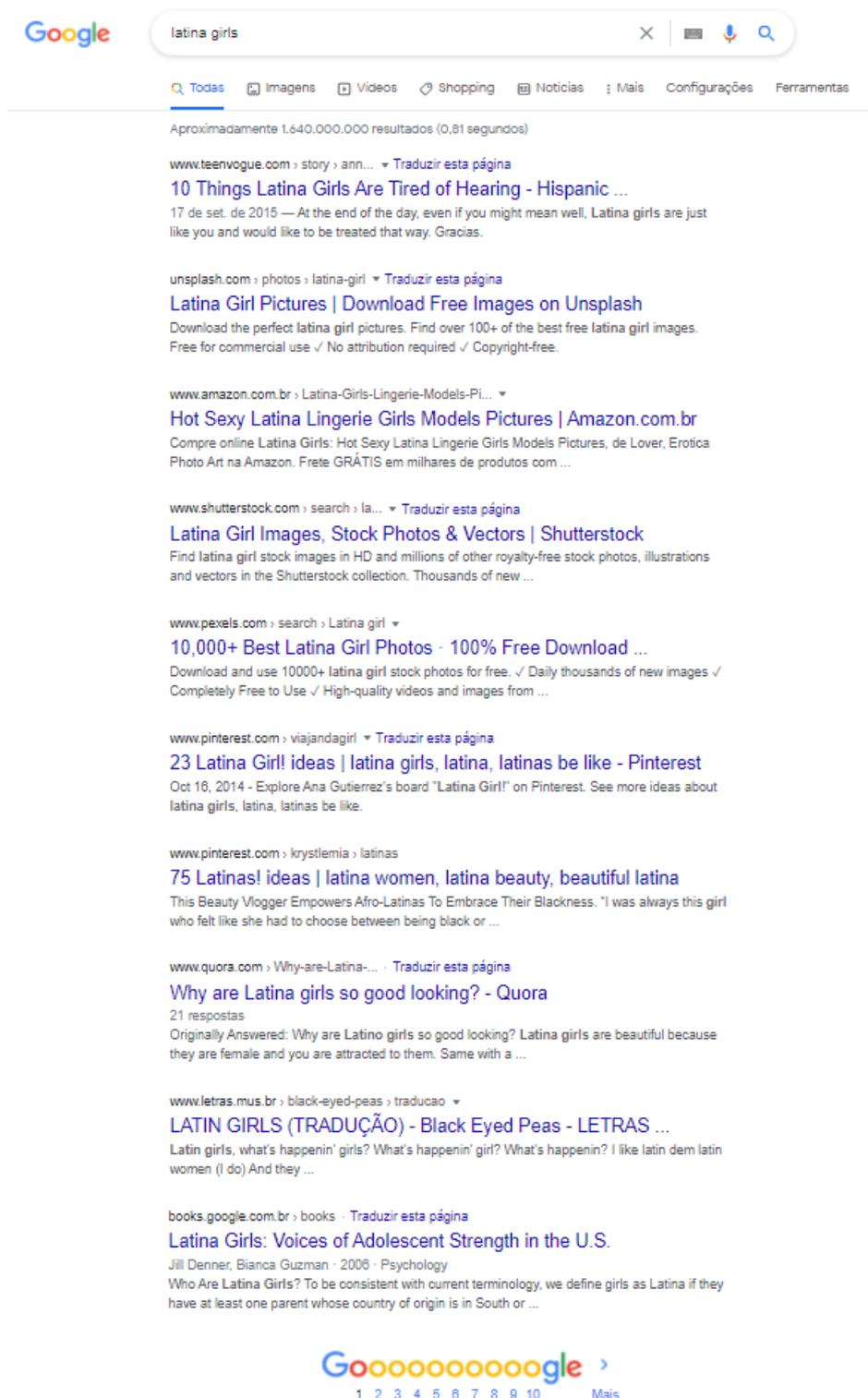
www.letras.mus.br › Hip Hop/Rap › Childish Gambino
Asian Girls Everywhere - Childish Gambino - LETRAS.MUS.BR
 Childish Gambino - Asian Girls Everywhere (Letra e música para ouvir) - [Hook / I'm on my Polynesian everyday / Asian girls everywhere, UCLA/ You see me ...

www.shutterstock.com › search › b... ▼ Traduzir esta página
Beautiful Asian Girls Images, Stock Photos & Vectors ...
 Find beautiful asian girls stock images in HD and millions of other royalty-free stock photos, illustrations and vectors in the Shutterstock collection. Thousands of ...

Googoooooooooole >
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Mais

Fonte: elaboração própria; captura de tela realizada em fevereiro de 2021, Porto Alegre, Brasil.

Figura 15 - Primeira página de resultados para “latina girls” em uma busca no Google Search em fevereiro de 2021



Fonte: elaboração própria; captura de tela realizada em fevereiro de 2021, Porto Alegre, Brasil.

Figura 15 - Primeira página de resultados para “hispanic girls” em uma busca no Google Search em fevereiro de 2021

Google

hispanic girls

Todas Imagens Shopping Vídeos Notícias Mais Configurações Ferramentas

Aproximadamente 184.000.000 resultados (0,69 segundos)

Dica: Pesquisar apenas resultados em português (Brasil). Especifique seu idioma de pesquisa em Preferências

Anúncio - [www.amolatina.com/](#) -
Lady Hispanic - Choose Your Best Matches - AmoLatina.com
 Experience Professional Dating - We Love What We Do! Get Together No Matter Where You Are. Welcome Romance Into your Life - With Guaranteed Matches. You Won't Regret It! Membership Benefits: 24/7 Customer Service. 100% Verified Singles. Free Registration.

Anúncio - [us.hola.com/](#) -
These were the most popular Hispanic baby names of 2019
 kjkadk.fkayjdra. jkajdtyk.

Anúncio - [www.latinamericancupid.com/](#) -
Meet Hispanic Ladies - Find Your Dream Hispanic Woman
 1000s Of Attractive Hispanic Singles Are Signing Up Daily. Join Now To Start Meeting Them! We've Got 5,000,000+ Singles To View. Come See If Anyone Catches Your Eye. Join Now! Backed by Cupid Media. Review Matches For Free. Over 5 Million Members.
 Mexican Women · Dominican Women · Colombian Women · Testimonials

Imagens de hispanic girls

stereotypes hispanic heritage beautiful hispanic hispanics girl smiling

Ver tudo

Videos

Tik Tok Hispanic girls that make you sweat
 YouTube · TV Shows
 5 de mai. de 2020

The 6 Differences Between Dating Hispanic Girls VS White ...
 YouTube · ABC's Of Attraction | JT Tran's Dating Advice & PUA Bootcamps for A...
 14 de mai. de 2019

When you ask a Hispanic Women if they're still Mad
 YouTube · Lejuan James
 14 de abr. de 2017

Ver tudo

[www.pinterest.com](#) · toleno215 · Traduzir esta página
91 Beautiful Hispanic girls ideas | hispanic girls, mexican girl ...
 Mar 19, 2019 · Explore Jonada's Tolen's board "Beautiful Hispanic girls" on Pinterest. See more ideas about hispanic girls, mexican girl, women.

[www.pinterest.com](#) · lesousterre · hispanic-girls ·
79 Hispanic girls ideas | hispanic girls, hispanic women ...
 Jul 12, 2014 · Hispanic women are some of the most beautiful and exotic in the world. See more ideas about hispanic girls, hispanic women, beautiful.

[www.goodhousekeeping.com](#) · life · Traduzir esta página
100 Popular Hispanic Girl Names 2021 - Unique Spanish Girl ...
 23 de out. de 2020 — If you're looking for hispanic girl names, these are some of the most popular baby girl names in the United States, and unique names from other ...

[www.teenvogue.com](#) · story · am... · Traduzir esta página
10 Things Latina Girls Are Tired of Hearing - Hispanic ...
 17 de set. de 2015 — I lived in a predominantly Latino community for most of my life, having close to no friends who were of different backgrounds. Those people who ...

[moviva.com.br](#) · i-would-ike-to-tell... · Traduzir esta página
I would like to tell about Hispanic girls dating in usa - Moviva
 I would like to tell about Hispanic girls dating in usa - Join tens and thousands of other single people today that is online weve been with us long sufficient to own an ...

[www.amazon.com.br](#) · Hispanic-Girls-Name-Book-Me... ·
Hispanic Girls Name Book: Popular Hispanic Baby Girls Names With ...
 Compre online Hispanic Girls Name Book: Popular Hispanic Baby Girls Names with Meanings, de Amraha, Atina na Amazon. Frete GRATIS em milhares de ...

[www.babycenter.com](#) · 0_100-mos... · Traduzir esta página
100 most popular Hispanic baby names for girls in 2016 ...
 Choices and trends in girls' names · Winners (and losers) of 2016 · This year's top 100 Hispanic baby girl names · The baby name you're looking for is here.

[www.oprahmag.com](#) · life · famou... · Traduzir esta página
17 Famous Hispanic People You Need to Know in 2021
 31 de jul. de 2020 — Ahead, a look at just a few of the badass Latina and Hispanic women who are making a splash in 2020. ** On OprahMag.com, we celebrate ...

Googoooooooooole >
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Mais

Fonte: elaboração própria; captura de tela realizada em fevereiro de 2021, Porto Alegre, Brasil.

4 CONCLUSÃO

Diante do amplo contexto em que modelos algorítmicos têm sido cada vez mais utilizados de modo indiscriminado em processos importantes de tomada de decisão, a evidência de um dano generalizado e sistematizado que funciona quase que de modo exclusivamente punitivo, salienta cada vez mais a importância de pensá-lo como sistema efetivamente pernicioso. O presente trabalho buscou compreender o modo como esse sistema pernicioso pune indivíduos em função de categorias como raça, classe e gênero.

Diante do objetivo inicialmente apresentado como cerne da pesquisa, a saber, o de demonstrar o modo como os algoritmos expressam vieses de raça, classe e gênero, o trabalho evidenciou que a lógica algorítmica sustenta e é sustentada por formas sociais, político-econômicas e tecnológicas que articulam tais circuitos de violência e de punição.

O modo como o problema de pesquisa posto foi enfrentado é um testemunho confessional onipresente de fundo das questões que mobilizam a prática de pesquisa desta pesquisadora, e que, de alguma forma, condicionou algumas limitações ao percurso efetivamente traçado no processo de escrita, colocando inclusive alguma armadilha no processo de desenvolvimento da pesquisa, mas que também tem a sua capacidade de apontar aquilo o que parece fundamental nos termos de uma abordagem criminológica crítica que pretenda avançar na compreensão do que significa pensar práticas punitivas hoje.

Esse testemunho dialoga, como posto desde as primeiras páginas deste trabalho, com aquilo o que o professor Augusto Jobim do Amaral tem chamado de uma *Política da Criminologia*, e que está em estreito diálogo com uma perspectiva foucaultiana sobre o poder e, em especial, sobre o poder de punir, que é o que interessa pensar no âmbito de um Programa de Pós-Graduação em Ciências Criminais. Nesse sentido, esse testemunho é, também, o liame que justifica a abordagem do tema proposto nos termos em que ele foi tratado no âmbito desse programa, tendo em vista que revela e decompõe a inteligibilidade dos processos punitivos de maneira multifacetada, nos termos do que se pode entender por práticas punitivas postas em um dispositivo e jamais adstritas às tradicionais formas estatais jurídico-políticas de expressão e exercício do poder punitivo.

Isso posto, buscou-se enfrentar o problema proposto concebendo-o segundo uma dimensão produtiva do poder em sentido mais amplo, esgarçando o flanco aberto por Foucault ao tratar da biopolítica que inscreve a vida humana enquanto tal nos seus domínios, atuando no ajustamento entre os modos de fazer e a produção de verdade que

respalda os modos de fazer diante das evidências do surgimento de um novo contexto digitalizado, sobretudo no que concerne aos aspectos da transparência punitiva que insere o poder de punir na via cotidiana.

Muito sinteticamente, seguindo com Foucault, é dizer que o poder de punir não está adstrito às instituições formais de controle social, mas está lastreado em práticas punitivas mais amplas que estão cada vez mais inseridas na vida cotidiana, articuladas entre novas práticas de vigilância, de um lado, num novo contexto de vigilância de dados, e de práticas de modulação e controle de condutas, de outro. Dado esse cenário, o que está justamente na articulação entre essas novas práticas de vigilância e controle é o dispositivo algorítmico, lá onde, embora não pareça, subjaz uma cultura punitiva assinalada por marcadores de raça, classe e gênero.

Para levar a cabo tal abordagem, o trabalho foi estruturado em dois capítulos, cada um deles subdividido em quatro subcapítulos. O primeiro deles, intitulado “Algoritmos e poder expositivo: novas práticas punitivas na sociedade da exposição”, é um capítulo teórico dedicado a desenvolver as bases conceituais desde as quais se parte para pensar a temática dos algoritmos, destacadamente os desafios colocados entre poder e tecnologia.

Em diálogo com uma perspectiva foucaultiana, portanto, buscou-se aportar um lastro para pensar as tecnologias de poder que agenciam o regime contemporâneo de práticas, dialogando também com autores como Gilles Deleuze, muito timidamente, Sandro Chignola e Bernard Harcourt, para pensar os termos em que a digitalização da experiência vital aproxima o cotidiano hodierno da experiência penalmente supervisionada, instaurando práticas punitivas agenciadas algorítmicamente através de dispositivos de vigilância de dados que vão desde os mais ostensivos como câmeras de monitoramento, dispositivo de posicionamento global, drones policiais, etc. até outros mais discretos que são códigos computo-informacionais incorporados às interações de mídia social na rede mundial de computadores, e que fluem por meio de aplicativos para serviços governamentais e envolvendo cada produto adquirido no mercado e cada experiência da vida cotidiana.

Esses dispositivos acabam possibilitando efetivamente novas formas de vigilância pervasiva de dados com capacidades de infiltração ampliadas que visam uma qualidade da informação definitivamente mais abundante e granular naquilo o que tem sido chamado de uma escala de *big data*, e que torna a vida cotidiana virtualmente transparente e suscetível a estratégias de ordem governamental, comercial e securitária.

Diante desse contexto, a condução desse capítulo delineou um diagnóstico sobre o que se pode entender por uma sociedade expositiva que instaura um duplo movimento de digitalização em que, tanto a vida cotidiana como as práticas de punição convergem do analógico para o digital de modo a dissipar cada vez mais as fronteiras entre essas experiências, fazendo com que a vida comum convirja cada vez mais com as práticas de punição uma vez que a transparência da vida digital passa a espelhar a clarividência da esfera penal em um novo contexto de monitoramento de dados em quantidades massivas.

Esses dados não poderiam dizer nada em quantidades tão abundantes, da ordem dos *terabytes* diários, sem dispositivos tecnológicos capazes de armazená-los, processá-los e atribuir-lhes sentido. Finalmente, fala-se de algoritmos, instruções sequenciais finitas que determinam como os dados devem ser processados. Surge então um vasto campo de aplicabilidade que abrange diversos processos de tomada de decisão automatizada que definem desde o modo como a informação e a publicidade devem ser distribuídas na Web, quais bairros devem ser policiados em determinado perímetro urbano, quem deve receber um empréstimo bancário e sob que condições, quais famílias devem ser beneficiadas por programas sociais, quem deve ser selecionado para uma vaga de emprego, quem deve ser punido mais severamente pelo sistema de justiça, entre outras definições.

Tais dados são utilizados por avaliadores de crédito, companhias de Internet, grandes bancos, entre outras corporações e instituições governamentais e privadas para tomar decisões cruciais sobre a vida das pessoas comuns em favor dos seus próprios interesses privados de lucro e redução de riscos em detrimento dos interesses daqueles que são efetivamente submetidos ao seu escrutínio. Evidentemente respaldados por um discurso tecnicista que advoga a neutralidade e objetividade desses processos decisórios automatizados. Assim, os algoritmos acabam legitimados a proferir vereditos silenciosos sobre a vida comum dos indivíduos sem deixar margem para formas válidas e regulares de contestação.

Desse modo, o novo tipo de vigilância cotidiana, levado a cabo principalmente graças aos e através dos sistemas informáticos em rede, tem servido como método multifacetado de categorização e classificação social cujo objetivo é o de gerenciar populações influenciando pessoas e escolhas e determinando oportunidades, e é justamente nesse sentido que se evidencia os termos em que o dispositivo algorítmico acaba incidindo sobre marcadores de raça, classe e gênero ensejando um amplo contexto de dano generalizado e sistematizado que penaliza determinados perfis em função de suas

circunstâncias e atributos, o que foi demonstrado principalmente no subcapítulo 2.4 do trabalho, através de uma série de exemplos que demonstram como as lógicas algorítmicas acabam reconduzindo principalmente os menos favorecidos economicamente a restrições de oportunidades como no caso da obtenção de empréstimos e seguros, por exemplo, e não raro a sujeição a um escrutínio extra inclusive e especialmente pelas agências de controle do Estado, como tem ficado cada vez mais evidente sobretudo no contexto norte-americano, em que programas como o Compas, o Predpol têm apresentado resultados problemáticos nesse sentido.

Dessa forma os algoritmos transformam cada instância de decisão humana em verdadeiros vereditos, instaurando uma dinâmica punitiva que penaliza os sujeitos pelos seus caracteres e que abrange expansivamente todas as instâncias de julgamento humano em que previsões algorítmicas podem ser utilizadas. Essa dinâmica funciona com base em padronizações codificadas que distribuem arbitrariamente recompensas e penalidades em um círculo vicioso que se retroalimenta de modo a aprofundar cada vez mais as injustiças sobre cujas premissas ele mesmo está epistemologicamente e antecipadamente fundamentado.

No segundo capítulo, empreendeu-se um estudo de caso no intento de explorar as especificidades dos algoritmos utilizados no âmbito computo-informacional da Internet, e as maneiras como suas decisões digitais reforçam as aludidas práticas punitivas em processos de produção de sentido. O objetivo foi o de demonstrar através de um estudo de caso de que modo um microcosmos desse dispositivo algorítmico mais amplo funciona explorando as suas especificidades.

A escolha por esse objeto específico para a realização do estudo de caso foi condicionada às condições práticas de consecução da pesquisa, tendo em vista que conforme também apontado no primeiro capítulo, algoritmos são, em regra, “caixas pretas proprietárias”, e as investigações dedicadas a inspeciona-los costumam encontrar percalços e limitações. Sendo assim, optou-se por concentrar a análise nas práticas de cooptação comercial de identidades empreendidas pelo Google, buscando compreender as lógicas discriminativas engendradas pelos algoritmos de classificação de informações em seu mecanismo comercial de busca, uma vez que esse sistema foi um dos primeiros a expor os resultados nocivos dos algoritmos de consumo pessoal generalizado, constituindo exemplo notório de como os algoritmos, ao mediar cada vez mais a interação dos sujeitos com as informações, exercem controle sobre os processos de criação de sentido na contemporaneidade. Assim, os resultados gerados serviriam como um índice,

um indicativo de como as lógicas algorítmicas efetivamente expressam vieses muito claros.

Nesse registro, para atender aos objetivos propostos, inspirou-se metodologicamente na pesquisa desenvolvida por Safiya Noble sobre as representações atribuídas a identidades raciais e de gênero que, pelo menos em um determinado momento, em setembro de 2011, permitiu que o buscador do Google associasse a identidade de meninas negras (codificada na palavra-chave “*black girls*”) à veiculação de conteúdo pornográfico.

O estudo de caso possibilitou, assim, compreender, ao fim e ao cabo, de que maneira o mecanismo de busca do Google produz resultados desse tipo, destacando que “falhas” de dados impulsionadas por algoritmos costumam ser específicas para mulheres e pessoas de cor, bem como enfatizando as formas através das quais o racismo e o sexismo se constituem como racionalidades fundamentais na lógica algorítmica de gestão das multiplicidades que foi desenvolvida no primeiro capítulo.

Para tanto, foram ressaltadas as formas sociais, político-econômicas e tecnológicas envolvidas nas práticas algorítmicas de classificação de informações empreendidas pelo Google, em especial a natureza eminentemente publicitária de seu negócio, e as narrativas tecnicistas de neutralidade e objetividade que sustentam a legitimidade da ferramenta perante os usuários. Evidenciou-se, assim, que há toda uma economia política própria articulada a partir da lógica de indexação de *links* e de correlação de palavras-chave que determina o tipo de informação que ocupa o topo da lista de sites classificados e que acaba constituindo formas de produção de sentido entre a informação e o lucro segundo lógicas comerciais subjacentes com interesses publicitários bastante claros, embora a empresa descreva um procedimento algorítmico de classificação de sites complexo e supostamente objetivo, preocupado primordialmente em atender as necessidades dos usuários em termos informativos.

No entanto, apesar de pretensamente neutro na finalidade que propõe, o sistema é influenciado por uma série de manipulações comerciais que distorcem e obscurecem a verdadeira dinâmica do processo de modo que a lógica descrita pela empresa esconde transações e interesses comerciais ocultos ao alimentar o mito de que o que sobe ao topo da lista é estritamente o que é mais relevante e útil para os usuários. No entanto, o que a empresa não revela entre as informações que disponibiliza no seu próprio site é o valor monetário dos resultados da consulta, que engendra uma economia política com impactos significativos nos seus processos de produção de sentido vinculados a veiculação de

anúncios em espaços publicitários nos sites de modo que o ranking se tornou uma fonte fundamental não só de visibilidade das páginas como também de monetização do conteúdo *online*, uma vez que, quanto melhor for a colocação do site na lista classificada, mais alto deverá ser o lance para a veiculação de anúncios em sua página, o que articula uma forma de competição especulativa pelo topo do ranking através de mecanismos de otimização.

Assim, os procedimentos algorítmicos são estruturados de forma sistêmica pela infusão de investimentos publicitários e pela vigilância de dados que se exerce sobre os usuários, seus acessos e consultas. Essa dinâmica eminentemente comercial que move e condiciona o acesso à Web é um aspecto fundamental para a mercantilização da informação e da representação das identidades, tendo em vista que, em última análise põe à venda os marcadores de identidade na Web mercantilizada para quem der o lance mais alto, como mostra a pesquisa desenvolvida por Noble sobre a representação de meninas e mulheres de cor.

Essa pesquisa é uma pesquisa exploratória desenvolvida por uma professora e pesquisadora estadunidense da área da comunicação que se dedicou a monitorar os resultados para alguns termos alusivos a mulheres e meninas negras, latinas, afro-americanas, asiáticas e hispânicas constatando a vinculação desses termos a páginas de conteúdo majoritariamente pornográfico pelo menos até 2011, quando os resultados da pesquisa foram coletados e printados na pesquisa exploratória.

Ao replicar a aplicação dos mesmos termos de busca em 2020, foi possível perceber que alguns dos termos tiveram os seus resultados corrigidos e modificados pelo mecanismo de busca. No entanto, outros permanecem veiculando conteúdo pornográfico ou assemelhado. Em regra, é possível perceber modificações nos resultados do buscador diante de situações controvertidas e notórias. Assim, pode-se constatar que o termo *black girls*, que acabou sendo objeto de debates nos Estados Unidos, teve os resultados modificados, mas outros como *asian girls* e *hispanic girls* seguem apresentando resultados pornográficos na lista de resultados.

Além disso, constatou-se que as representações para basicamente todos os termos empregados acabam veiculando conteúdo de grandes sites, muitas vezes proprietários do próprio Google, como é o caso do Youtube, por exemplo, bem como de outros sites já populares e de grande circulação, delimitando e condicionando o tipo de informação que circula na Web a despeito da expectativa de neutralidade e objetividade da rede. O estudo evidenciou, portanto, o modo como os algoritmos não são simples instrumentos técnicos

de consecução de funções, mas dispositivos dados a agenciar o encontro entre singularidades sociais, políticas, econômicas e sociais em torno de objetivos determinados, por meio de decisões digitais que reforçam práticas punitivas em processos de *produção de sentido*.

Assim, pode-se dizer que, nas atuais sociedades de exposição, os algoritmos gerenciam antecipadamente o governo das populações, portanto, bloqueando ou permitindo a coleta ou exposição de informações pessoais valiosas para fins de segurança ou de produção. Os dispositivos digitais não são apenas locais universais de acesso, tampouco são disponibilizados de forma igualitária. Ao contrário, estão inseridos em relações de poder que produzem condições de exposição desigual a situações discriminatórias, e fazem isso ao criar microcosmos com dinâmicas particulares que retroalimentam o entorno de suas próprias suposições, administrando e exercendo controle sobre o *múltiplo* através de novas práticas punitivas vinculadas principalmente aos interesses econômicos de grandes corporações.

Conferir sentido a essa compreensão passa por perceber que tal distribuição é assinalada por inúmeros marcadores entre os quais raça, classe e gênero são alguns exemplos. Uma tal constatação implica perceber que o que está em jogo é o empreendimento de uma captura da multiplicidade que se propõe traduzir as mais variadas existências e relações humanas em uma expectativa de mandato de gênero, sexualidade, raça, entre outros delineadores normativos de subjetividade.

Portanto, a emergência do que se pode chamar uma *governamentalidade algorítmica* convoca a urgência em seguir analisando a administração de *formas de vida*, pois, não há um *fora* dos jogos de poder, sobretudo quando algoritmos estão dados a rastrear ininterruptamente as existências. Eis a tarefa irremediável deste tempo: atentar à implementação do que já não está em vias de ser implantado, mas que está na emergência dos dias.

REFERÊNCIAS

ALI, Muhammad; *et al.* **Discrimination through optimization**: How Facebook's ad delivery can lead to skewed outcomes. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1904.02095>. Acesso em: 28/01/2021.

AMARAL, Augusto Jobim. Biopolítica e biocapitalismo. In: _____. **Política da Criminologia**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, pp. 103-164, 2020.

AMARAL, Augusto Jobim. Política da criminologia, assim pois a questão... In: _____.

AMARAL, Augusto Jobim. Prólogo. In: SABARIEGO, Jesús; AMARAL, Augusto Jobim; SALLES, Eduardo Baldissera (Orgs.). **Algoritarismos**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, pp. 10-12, 2020.

ANGWIG, Julia; *et al.* How we analyzed the COMPAS Recidivism Algorithm. ProPublica, 2016. Disponível em: <<https://www.propublica.org/article/how-we-analyzed-the-compas-recidivism-algorithm>>. Acesso em: 30/01/2021.

ANGWIG, Julia; *et al.* Machine Bias. ProPublica, 2016. Disponível em: <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>>. Acesso em: 30/01/2021.

BAZZICALUPO, Laura. **Biopolítica**: Um mapa conceitual. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2017.

BENJAMIN, Ruha. **Race after technology**. abolicionist tools for the new jim code. Cambridge: Polity Press, 2019.

BLACK Lives Matter. Disponível em: <https://blacklivesmatter.com/>>. Acesso em 10/02/2021.

BOLTANSKI, Luc; CHIAPELLO, Éve. **O novo espírito do capitalismo**. Tradução de Ivone Benedetti. Revisão técnica de Brasília Sallum Jr. São Paulo: Martins Fontes, 2009

BOULAMWINI, Joy; GEBRU, Timnit. Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Comercial Gender Classification. **Proceedings of Machine Learning Research**, v. 81, pp. 1-15, 2018.

BRAYNE, Sarah. **Predict and Surveil**: Data, Discretion, and the Future of Policing. Nova York: Oxford University Press, 2021.

BROCK, André. Beyond the Pale: The Blackbird Web Browser's Critical Reception. **New Media and Society**, v.13, n. 7, 1085–1103, 2011.

BROUSSARD, Meredith. **Artificial Unintelligence**: how computers misunderstand the world. Cambridge, Londres: The MIT Press, 2018.

BROWNE, Simone. **Dark Matters**: on the surveillance of blackness. Durham e Londres: Duke University Press, 2015.

BRUNO, Fernanda. Rastrear, classificar e performar. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 68, n. 1, São Paulo, jan./mar., 2016.

BURROUGHS, William. Os limites do controle. Disponível em: <https://maelstromlife.wordpress.com/2014/09/13/os-limites-do-controle-william-s-burroughs-1975-2/>. Acesso em: 30/12/20.

CARRERA, Fernanda. Racismo e sexismo em bancos de imagens digitais: análise de resultados de busca e atribuição de relevância na dimensão financeira/profissional. In: SILVA, Tarcízio (org.). **Comunidades, algoritmos e ativismos digitais**: olhares afrodiáspóricos. São Paulo: Literarua, 2020.

CARRERA, Fernanda; CARVALHO, Denise. Algoritmos racistas: uma análise da hiper-ritualização da solidão da mulher negra em bancos de imagens digitais. **Encontro Anual da Compós**, 28., 2019, Porto Alegre. Anais, 2019.

CHIGNOLA, Sandro. A toupeira e a serpente. **Revista Direitos e Garantias Fundamentais**, v. 19, n. 3, set./dez. 2018, pp. 239-269.

CHRISTIAN, Brian; GRIFFITHS, Tom. **Algoritmos para viver**: A ciência exata das decisões humanas. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

CITRON, Danielle Keats; PASQUALE, Frank. The Scored Society: due process for automated predictions. **Washington Law Review**, v. 89, 2014, p. 32.

COLLINS, Patricia Hill. **Black Feminist Thought**: knowledge, consciousness, and the politics of empowerment. Nova York: Routledge, 1991; bell hooks. **Black Looks**: race and representation. Boston: South End Press, 1992.

CRENSHAW, Kimberlé Williams, *et al* (Eds.). **Critical Race Theory**: The Key Writings that Formed the Movement, Nova York: The New Press, 1995.

CRENSHAW, Kimberlé Williams. Mapping the Margins: Intersectionality, Identity Politics, and Violence Against Women of Color. **Stanford Law Review**, v. 43, n. 6, pp. 1241–1299, 1991.

DALBEN, Silvia; *et al*. Tay and the cosmopolitics of chatbots. **Digital Culture and Communication**. Disponível em: <https://dccecrea.wordpress.com/digital-culture-meets-data-critical-approaches-extended-abstracts/silvia-dalben-amanda-jurno-polyana-inacio-tay-and-the-cosmopolitics-of-chatbots/>>. Acesso em: 28/01/2021.

DARDOT, Pierre; LAVAL, Crithian. **A nova razão do mundo**: ensaio sobre a sociedade neoliberal. Tradução de Mariana Echalar. São Paulo: Boitempo, 2016

DELEUZE, Gilles. **Michel Foucault**: as formações históricas. Aula 1-8. São Paulo: n-1 edições e editora filosófica politeia, 2017.

DELEUZE, Gilles. O que é um dispositivo? **O mistério de Ariana**. Lisboa: Ed. Vega – Passagens, 1996.

DELEUZE, Gilles. *Post-scriptum* sobre sociedade de controle. In: **Conversações**. São Paulo: Ed. 34, pp. 219-226, 1992.

DIAKOPOULOS, Nicholas. Accountability in Algorithmic Decision Making. **Communications of the ACM**, v. 59, n. 2, pp. 56–62, 2016.

DIAKOPOULOS, Nicholas. Algorithmic Defamation: The Case of the Shameless Autocomplete. **Tow Center for Digital Journalism website**, 2017. Disponível em: <http://towcenter.org/algorithmic-defamation-the-case-of-the-shamelessautocomplete/>. Acesso em 30/01/2021.

DIAZ, Alejandro. Through the Google goggles: Sociopolitical bias in search engine design. In: SPINK, Amanda; ZIMMER, Michel. Zimmer (Eds.). **Web Searching: Multidisciplinary Perspectives**. Dordrecht, The Netherlands: Springer, pp. 11–34, 2008.

ENSIGN, Danielle; *et al.* Runaway feedback loops in predictive policing. **Proceedings of Machine Learning Research**, v. 81, pp. 1-12, 2018.

EUBANK, Virginia. **Automating Inequality**: how high-tech tools profile, police, and punish the poor. Nova York: St. Martins Press, 2018.

FACE Recognition Vendor Test (FRVT). **NIST**, 2020. Disponível em: <https://www.nist.gov/programs-projects/face-recognition-vendor-test-frvt>>. Acesso em: 30/01/2021.

FACE Recognition. **Electronic Frontier Foundation**, 2017. Disponível em: <https://www.eff.org/pt-br/pages/face-recognition>>. Acesso em: 30/01/2021.

FOUCAULT, Michel. ¿Qué es la Ilustración?. **Actual**, n. 28, 1994.

FOUCAULT, Michel. A filosofia analítica da política. In: _____. **Ética, Sexualidade, Política**: Ditos e Escritos V. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.

FOUCAULT, Michel. A sociedade disciplinar em crise. In: _____. **Estratégia, Poder-Saber**: Ditos e escritos IV. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, pp. 267-269, 2006.

FOUCAULT, Michel. **A sociedade punitiva**. Curso no Collège de France (1972-1973). São Paulo: Martins Fontes. 2015.

FOUCAULT, Michel. **A verdade e as formas jurídicas**. Tradução de Roberto Cabral de Melo Machado e Eduardo Jardim Morais. Rio de Janeiro: NAU Editora, 2002.

FOUCAULT, Michel. **História da sexualidade I**. A vontade de saber. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1999.

FOUCAULT, Michel. Mesa-redonda em 20 de maio de 1978. In: _____. **Estratégia, Poder-Saber**: Ditos e escritos IV. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

FOUCAULT, Michel. **Nascimento da biopolítica**: curso dado no Collège de France (1978-1979). São Paulo: Martins Fontes, 2008.

FOUCAULT, Michel. O sujeito e o poder. In: DREYFUS, Hubert; RABINOW, Paul. **Michel Foucault: uma trajetória filosófica (para além do estruturalismo e da hermenêutica)**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**: curso dado no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008.

FOUCAULT, Michel. Sobre a história da sexualidade. In: FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Tradução Angela Loureiro de Souza. Rio de Janeiro: Graal, 2016, p. 364-365.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir**: nascimento da prisão. Tradução de Raquel Ramallete. Petrópolis: Vozes, 1987.

FOUCAULT, Michel; DELEUZE, Gilles. Os intelectuais e o poder. In: FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Edições Graal, pp. 69-78, 1979.

FUMAGALLI, Andrea. **Bioeconomía y capitalismo cognitivo**: hacia um nuevo paradigma de acumulación. Madrid: Traficantes de Sueños, 2010.

GARVIE, Clare; *et al.* The perpetual line-up: unregulated police face recognition in America. **Georgetown Law Center on Privacy and Technology**, 2016. Disponível em: <<https://www.perpetuallineup.org/conclusion>>. Acesso em: 30/01/2021.

GARVIE, Clare; FRANKLE, Jonathan. Facial Recognition software might have a racial bias problem. **Atlantic**, 2016. Disponível em: <<https://www.theatlantic.com/technology/archive/2016/04/the-underlying-bias-of-facial-recognition-systems/476991/>>. Acesso em: 30/01/2021.

GHEDIN, Rodrigo; DIAS, Tatiana; RIBEIRO, Paulo Victor. Grana por cliques. Fake News a R\$ 25 mil por mês: como o Google treinou e enriqueceu blogueiros antipetistas. **The Intercept Brasil**, 2019. Disponível em: <https://theintercept.com/2019/11/19/fake-news-google-blogueiros-antipetistas/>>. Acesso em 10/02/2021.

GILLESPIE, Tarleton. A relevância dos algoritmos. **Parágrafo**, v. 6, n. 1, pp. 95-121, jan./abr., 2018.

GOOGLE. **Pesquisa Google**: Como funcionam os algoritmos da Pesquisa. Disponível em: <<https://www.google.com/intl/pt-BR/search/howsearchworks/algorithms/>>. Acesso em: 30/01/2021.

GRAMSCI, Antonio Gramsci, **Prison Notebooks**. Nova York: Columbia University Press, 1992.

GREENWALD, Glenn. **Sem lugar para se esconder**: Edward Snowden, a NSA e a espionagem do governo americano. Tradução de Fernanda Abreu. Rio de Janeiro: Sextante, 2014.

HALAVAIS, Alex. **Search Engine Society**. Cambridge: Polity, 2009.

HARCOURT, Bernard. **Against prediction**: profiling, policing and punishing in na actuarial age. Chicago: The Universe of Chicago Press, 2007.

HARCOURT, Bernard. **Exposed**: desire and disobedience in the digital age. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015.

HARGITTAI, Eszter. **The changing online landscape**: from free-for-all to commercial gatekeeping, 2004. Disponível em: <http://www.eszter.com/research/c03-onlinelandscape.html>. Acesso em: 30/01/2021.

HERSHER, Rebeca. What Happened When Dylann Roof Asked Google For Information About Race? **Nerd Public Radio**, 2017. Disponível em: <https://www.npr.org/sections/thetwo-way/2017/01/10/508363607/what-happened-when-dylann-roof-asked-google-for-information-about-race>>. Acesso em: 30/01/2021.

HILBERT, Martin; López, Priscila. Supporting Materials for “The World’s Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information”. **Science**, v. 332, n. 6025, pp. 6-7, 2011.

HINNMAN, Lawrence. Esse est indicato in Google: Ethical and political issues in search engines. **International Review of Information Ethics**, v. 3, pp. 19–25, 2005.

HUNT, Elle. “Three black teenagers”: anger as Google image Search shows police mugshots. **The Guardian**, 2016. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/technology/2016/jun/09/three-black-teenagers-anger-as-google-image-search-shows-police-mugshots>>. Acesso em: 30/01/2020.

INTRONA, Lucas; NISSENBAUM, Helen. Shaping the Web: Why the politics of search engines matters. **The Information Society**, v. 16, n. 3, pp. 169–185, 2000.

JURNO, Amanda; D’ANDREA, Carlos. Algoritmos e cosmopolíticas: a política de censura à nudez no Facebook e o regime de poder dos algoritmos. **PISEAGRAMA**, Belo Horizonte, 2018. Disponível em: <<https://piseagrama.org/algoritmos-e-cosmopoliticas/>>. Acesso em 02 set. 2020.

KENDALL, Lori. **Hanging Out in the Virtual Pub**: Masculinities and Relationships Online. Berkeley: University of California Press, 2002.

LAMA, José Pérez; SANCHÉZ-LAULHE, José. Sobre la necesidad de la crítica y las políticas del conocimiento y las tecnologías. In: SABARIEGO, Jesús; AMARAL, Augusto Jobim; SALLES, Eduardo Baldissera (Orgs.). **Algoritmarismos**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, pp. 15-39, 2020.

LATOUR, Bruno. **Ciência em Ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: UNESP, 2000.

LATOUR, Bruno. **Reagregando o social**: Uma introdução à Teoria Ator-Rede. Salvador: EDUFBA, 2012.

MAYER-SCHONBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth. **Big data**: a Revolution that will transform how we live, work, and think. Boston, Nova York: Houghton Mifflin Harcourt Books and Media, 2013.

MOROZOV, Evgeny. **Big Tech**: a ascensão dos dados e a morte da política. São Paulo: Ubu Editora, 2018.

- MOROZOV, Evgeny. **La locura del solucionismo tecnológico**. Madrid: Clave Intelctual, 2015.
- MOTTA, Manoel Barros. Apresentação. In: FOUCAULT, Michel. **Estratégia, Poder-Saber: Ditos e escritos IV**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006, p. VIII.
- NAKAMURA, Lisa. **Digitizing race: visual cultures of the Internet**. Minneapolis, Londres: University of Minnesota Press, 2007.
- NIST Study Evaluates Effects of Race, Age, Sex on Face Recognition Software. **NIST**, 2020. Disponível em: <<https://www.nist.gov/news-events/news/2019/12/nist-study-evaluates-effects-race-age-sex-face-recognition-software>>. Acesso em 30/01/2021.
- NOBLE, Safiya Umoja. A Future for Intersectional Black Feminist Technology Studies. **Scholar and Feminist Online**, 2016. Disponível em: <https://sfonline.barnard.edu/traversing-technologies/safiya-umoja-noble-a-future-for-intersectional-black-feminist-technology-studies/>. Acesso em: 12 ago. 2020.
- NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism**. Nova York: New York University Press, 2018.
- NOBLE, Safiya Umoja. Google Search: Hiper-visibility as a Means of Rendering Black Woman and Girls Invisible. In: **InVisible Culture: Na Eletronic Journal for Visual Culture**, v. 19, out./2013. Disponível em: <http://ivc.lib.rochester.edu/google-search-hyper-visibility-as-a-means-of-rendering-black-women-and-girls-invisible/>. Acesso em: 04/10/2020.
- NOBLE, Safiya Umoja. Missed connections: what search engines say about women. **Bitch Media**, n. 54, pp. 36-41, 2012.
- NOBLE, Safiya Umoja. Teaching Trayvon. **The Black Scholar**, v. 44, n. 1, pp. 12-29, 2014.
- NORMAN Fairclough. **Analysing Discourse: Textual Analysis for Social Research**. Londres: Routledge, 2003.
- NORMAN, Fairclough. **Critical Discourse Analysis**. Londres: Longman, 1995.
- NORVIG, Peter; WINOGRAD, Terry; BOWKER, Geoff. The ethics and politics of search engines. **Panel at Santa Clara University Markkula Center for Applied Ethics** mar./2006. Disponível em: <<http://www.scu.edu/sts/Search-Engine-Event.cfm>>. Acesso em 30/01/2021.
- O'NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy**. Nova York: Crown Publishers, 2016.
- OSOBA, Osonde; WELSER, William. **An Intelligence in Our Image: the risks of bias and errors in artificial intelligence**. Santa Monica: Rand Corporation, 2017.
- PADILHA, Felipe; FACIOLI, Lara. **Sociologia Digital: apontamentos teórico metodológicos para uma analítica das mídias digitais**. **Ciências Sociais Unisinos**, São Leopoldo, vol. 54, n. 3, p. 305-316, set./dez. 2018.

- PASQUALE, Frank. **The black box society**: the secret algorithms that control money and information. Cambridge, Londres: Harvard University Press, 2015.
- REY, Emmy. What PredPol is and what Pred Pol is not. **PredPol**, 2020. Disponível em: <<https://www.predpol.com/whatispredpol/>>. Acesso em: 30/01/2021.
- RIEDER, Bernhard. Networked control: Search engines and the symmetry of confidence. **International Review of Information Ethics**, v. 3, pp. 26–32, 2005.
- RITCHIE, Marnie. Fusing race: the phobogenics of racializong surveillance. **Surveillance & Society**, v. 18, n. 1, pp. 12-29, 2020.
- RÖHLE, Theo. Desperately seeking the consumer: Personalized search engines and the comercial exploitation of user data. **First Monday**, 2007, Disponível em: <http://www.firstmonday.org/issues/issue12_9/rohle/index.html>. Acesso em: 30/01/2021.
- ROUVROY, Antoinette; BERNS Thomas. Governamentalidade algorítmica e perspectivas de emancipação: o díspar como condição de individuação pela relação? **Revista Eco Pós: Tecnopolíticas e Vigilância**, v. 18, n. 2, pp. 36-56, 2015.
- SABARIEGO, Jesús. Prefácio. In: SABARIEGO, Jesús; AMARAL, Augusto Jobim; SALLES, Eduardo Baldissera (Orgs.). **Algoritarmismos**. São Paulo: Tirant Lo Blanch, pp. 7-9, 2020.
- SARMIENTO, Camilo Ernesto Bernal. Recensión a La palabra de los muertos. Conferencias sobre criminologia cautelar. Revista **Crítica Penal y Poder**, n. 2, pp. 204-209, 2012.
- SILVA, Tarcízio. Racismo Algorítmico em Plataformas Digitais: microacressões e discriminação em código. **Simpósio Internacional LAVITS: assimetrias e (in)visibilidades: vigilância gênero e raça**, 6., 2019, Salvador. Anais eletrônicos, 2019. Disponível em: <<http://lavits.org/anais-do-vi-simposio-internacional-lavits-assimetrias-e-invisibilidades-vigilancia-genero-e-raca/?lang=pt>>. Acesso em 31 ago. 2020.
- SILVA, Tarcízio. Teoria racial crítica e comunicação digital: conexões contra a dupla opacidade. **Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**, 42., 2019, Belém. Anais eletrônicos, 2019.
- SILVA, Tarcízio. Visão computacional e racismo algorítmico: branquitude e opacidade no aprendizado de máquina. **Revista da ABPN**, v. 12, n. 31, pp. 428-448, dez. 2019 – fev. 2020.
- SINGER, Natasha; METZ, Cade. Many facial-recognition systems are biased, says U.S. study. **The New York Times**, 2019. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2019/12/19/technology/facial-recognition-bias.html>>. Acesso em: 30/01/2021.
- SPEICHER, Till, *et al.* Potential for discrimination in online targeted advertising. **Proceedings of Machine Learning Research**, v. 81, pp. 1–15, 2018.

SWEENEY, Latanya. Discrimination in Online Ad Delivery. **ACM Queue**, v. 11, n. 3, 2013. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1301.6822>>. Acesso em: 28/01/2021.

SWENEY, Mark. Google refuses to remove ‘offensive and racist’ Michelle Obama image. **The Guardian**, 2009. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2009/nov/25/google-obama-offensive-racist>>. Acesso em 10/02/2021.

TAVANI, Herman. Search engines, personal information and the problem of privacy in public. **International Review of Information Ethics**, v. 3, pp. 39–45, 2005.

TAYLOR, Keeanga-Yamahtta. **From #BlackLivesMatter to Black Liberation**. Chicago: Haymarket Books, 2016.

THE Allegheny Family Screening Tool. **Allegheny County**, 2021. Disponível em: <<https://www.alleghenycounty.us/Human-Services/News-Events/Accomplishments/Allegheny-Family-Screening-Tool.aspx>>. Acesso em: 30/01/2021.

UGWUDIKE, Pamela. Digital prediction Technologies in the justice system: the implications of a ‘race-neutral’ agenda. **Theoretical Criminology**, v. 14, n. 3, pp. 482–501, 2020.

VAIDHYANATHAN, Siva. **The Googlization of Everything** (and why we should worry). Berkeley, Los Angeles: University of California Press, 2011.

VAN COUVERING, Elizabeth Jane. New media? The political economy of internet search engines. **Annual Conference of the International Association of Media & Communications Researchers**, Porto Alegre, Brazil, pp. 7–14, 2004.

VAN COUVERING, Elizabeth Jane. **Search Engine Bias**: the structuration of traffic on the World-Wide Web. Tese (Doutorado de Filosofia) – London School of Economics and Political Science. Londres, p. 267. 2009.

VAN COUVERING, Elizabeth Jane. The history of the internet search engine: Navigational media and the traffic commodity. In: SPINK, A.; ZIMMER, M. Zimmer (Eds.), **Web Searching: Multidisciplinary Perspectives**. Dordrecht, The Netherlands: Springer, pp. 77–206, 2008

WACHTER-BOETTCHER, Sara. **Technically Wrong**. Sexist Apps, Biased Algorithms, and Other Threats of Toxic Tech. Nova York, Londres: W.W. Norton & Company, 2017.

WAS Google right not to remove racista Michelle Obama image? **The Guardian**, 2009. Disponível em: <https://www.theguardian.com/commentisfree/cifamerica/2009/nov/25/google-michelle-obama-racist-image>>. Acesso em: 10/02/2021.

WELP, Carsten; MACHILL, Marcel. Code of conduct: Transparency in the net: Search engines. **International Review of Information Ethics**, v. 3, n. 18, 2005.

WHITE Supremacists use Black-on-White Crime as Propaganda Tool. **ADL**, 2012. Disponível em: <https://www.adl.org/news/article/white-supremacists-use-black-on-white-crime-as-propaganda-tool?referrer=https%3A//www.google.com/#.WG53H1MrLcs>>. Acesso em: 10/02/2021.

XMCP. Yes Dear, There Is Porn SEO, and We Can Learn a Lot from It. **YouMoz** (blog), 2008. Disponível em: <https://moz.com/ugc/yes-dear-there-is-porn-seo-and-we-can-learn-a-lot-from-it>>. Acesso em: 10/02/2021.

ZAFFARONI, Eugenio Raúl. **A questão criminal**. Rio de Janeiro: Editora Revan, 2013.

ZAFFARONI, Eugenio Raúl. **La palabra de los muertos**: Conferencias de criminología cautelar. Buenos Aires: Ediar, 2011.

ZARSKY, Tal Z. Understanding discrimination in the scored society. **Washington Law Review**, v. 89, n. 4, pp. 1375-1412, 2014.

ZIMMER, Michael. Web Search Studies: Multidisciplinary Perspectives on Web Search Engines In: HUNSINGER, J. *et al.* (eds.). **International Handbook of Internet Research**, pp. 205-521, 2010.

ZIMMER, Michel. Privacy on planet Google: Using the theory of “contextual integrity” to clarify the privacy threats of Google’s quest for the perfect search engine. **Journal of Business & Technology Law**, v. 3, n. 1, 109–126, 2008.

ZIMMER, Michel. The gaze of the perfect search engine: Google as an infrastructure of dataveillance. In SPINK, Amanda; ZIMMER, Michel. (Eds.). **Web Searching: Multidisciplinary Perspectives**, pp. 77–99. Dordrecht, The Netherlands: Springer, 2008.

ZIMMER, Michel. The value implications of the practice of paid search. **Bulletin of the American Society for Information Science and Technology**. Retrieved April 3, 2006, Disponível em: <http://www.asis.org/Bulletin/Dec-05/zimmer.html>. Acesso em: 30/01/2021.



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Graduação
Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 1 - 3º. andar
Porto Alegre - RS - Brasil
Fone: (51) 3320-3500 - Fax: (51) 3339-1564
E-mail: prograd@pucrs.br
Site: www.pucrs.br