

COMPREENDENDO ALGORITMOS APLICADOS AO SISTEMA DE JUSTIÇA CRIMINAL — ILEGIBILIDADE, ACESSO, COMPREENSÃO, VERDADE E COMPUTABILIDADE NO 'EU' IDENTIFICADO POR ALGORITMOS

UNDERSTANDING ALGORITHMS IN THE CRIMINAL JUSTICE SYSTEM — ILLEGIBILITY, ACCESS, UNDERSTANDING, TRUTH AND COMPUTABILITY OF THE 'SELF' IN ALGORITHMS

RAFAEL DE DEUS GARCIA

Mestre em Direito pela UnB e aluno de doutorado (2018-2021) no PPGD-UnB, sob orientação de Evandro Piza Duarte. É professor de Direito Penal e Direito Processual Penal na UNIDESC e pesquisador-bolsista no IPEA. ORCID: [0000-0001-7985-521X].
rafaeldedeusgarcia@gmail.com

EVANDRO PIZA DUARTE

Mestre em Direito pela UFSC. Doutor em Direito pela UnB. É professor de Direito Processual Penal e Criminologia na Universidade de Brasília. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq – Nível 2. ORCID: [0000-0002-0077-0297].
evandropiza@gmail.com

Recebido em: 30.03.2021

Aprovado em: 03.05.2021

Última versão dos autores: 17.06.2021

ÁREA DO DIREITO: Penal

RESUMO: Este artigo parte do problema da opacidade e da dificuldade de compreensão dos algoritmos no âmbito da segurança pública e da justiça criminal. A simples compreensão descritiva do que consiste um algoritmo ou até mesmo o mero acesso ao “interior” de um algoritmo também pouco parece contribuir para uma compreensão efetiva das possíveis utilizações e dos efeitos dessa tecnologia. Muito tem se falado sobre algoritmos e sua previsibilidade, mas pouco se discute

ABSTRACT: Opacity and technical complexity are major problems when it comes to understanding an algorithm, especially in the area of public security and criminal justice system. The mere technical description of what an algorithm is or even the simple access to the “interior” of an algorithm does not seem to contribute to an effective understanding of the possible uses and effects of this technology. Much has been said about algorithms and their function of predictability,

que sentidos podem a eles ser atribuídos, como efetivamente acessá-los, e como podem ser enfim compreendidos. É o que se pretende abordar neste artigo. Seu objeto não são os algoritmos em si, mas a compreensão que pode ser atribuída a eles. Metodologicamente, parte-se de conceitos como ilegibilidade e fluxo oculto de informações, elementos já existentes nos estudos sobre documentos do Estado. Em seguida, pela revisão de literatura especializada, são abordadas as seguintes questões: o que é algoritmo? É possível compreender um algoritmo? É possível acessar um algoritmo? Quão verdadeiros são os resultados de um algoritmo? O eu é computável?

PALAVRAS-CHAVE: Sistema de Justiça Criminal – Algoritmos – Ilegibilidade – Fluxo de informações – Computabilidade do eu.

but little is discussed about which meanings can be attributed to them, how to effectively access them, and how they can be finally understood. This is what we intend to address in this article. Its object is not the algorithms themselves, but the understanding that can be attributed to them. Methodologically, it starts with concepts such as illegibility and hidden information flow, elements that already exist in studies on documents of the State. Then, by reviewing the specialized literature, the following questions are addressed: What is an algorithm? Is it possible to understand an algorithm? Is it possible to access an algorithm? How true are the results of an algorithm? Can the self be computable?

KEYWORDS: Criminal Justice System – Algorithms – Illegibility – Informational flow – Computability of the self.

SUMÁRIO: 1. Introdução. 2. Algoritmos são documentos?. 3. O que é algoritmo?. 4. É possível compreender um algoritmo?. 5. É possível acessar um algoritmo? 6. Quão verdadeiros são os resultados dos algoritmos?. 7. Considerações finais: o "eu" é "computável"? 8. Referências.

1. *Informação relevante:* Este trabalho é uma conclusão parcial da pesquisa de doutorado em andamento no PPGD-UnB, sob orientação do prof. Dr. Evandro Piza Duarte.

2. *Agradecimentos:* Agradecemos à professora Camila Cardoso de Mello Prando pelas sugestões de bibliografia quanto aos estudos sobre documentos. Agradecemos ao CNPq pela concessão da Bolsa de Produtividade em Pesquisa do CNPq – Nível 2, que permitiu o desenvolvimento de parte da presente pesquisa.

1. INTRODUÇÃO

Distopias como a de George Orwell em 1984 mostram um regime de poder de natureza vertical, um totalitarismo burocrático em que a colaboração direta ao sistema imposto fica restrita aos entusiastas e políticos, enquanto aos demais cabe a submissão ao controle e à vigilância permanente. No mundo do *Big Data*, ao contrário, a colaboração ativa das pessoas é fundamental, e há incentivos psicológicos muito fortes, nauseantes, como coloca Zuboff, para impedir eventual resistência. Além da conveniência permitida pelo consumo personalizado, a rastreabilidade permanente e a produção de dados aptos à mineração passam a ser naturalizadas no cotidiano, quando não enaltecidos (ZUBOFF, 2015, p. 84).

Morozov é mais catastrófico em sua previsão:

“A regulação algorítmica, independentemente de seus benefícios imediatos, nos dará um regime político no qual todas as decisões serão tomadas pelas empresas de tecnologia e pelos burocratas estatais” (MOROZOV, 2018, p. 101).

Se não podemos afirmar que *todas* as decisões serão tomadas a partir de processos algorítmicos, podemos tranquilamente dizer que a automatização dos processos decisórios é uma realidade iminente para muitos dos âmbitos de atuação estatal.

Safiya Noble, em *Algorithms of Oppression*, fez uma pesquisa sobre preconceito, viés racista e de gênero, presente nos serviços e mecanismos de busca (*search engines*). Aponta que “há vários casos que demonstram como racismo e machismo são parte da arquitetura e linguagem da tecnologia, uma questão que precisa de atenção e remediação” (NOBLE, 2018, p. 21)¹.

Se é verdade que há significativa sofisticação positiva dos mecanismos de busca ao longo dos anos², é também verdade que só há esse processo de melhoramento porque há um esforço positivo nesse sentido, com atendimento devido de demandas. Ou seja, o percurso “natural” dos algoritmos pode simplesmente ser um reflexo justamente daquilo que é mais problemático na sociedade. Isso não é difícil de supor, pois se os algoritmos utilizam dados produzidos pela sociedade, seus resultados não irão simplesmente mostrar uma realidade diferente. Não haverá resultado sem viés ou livre de preconceitos em uma sociedade que se coloca, a todo o tempo, ao contrário disso.

Ao mesmo tempo, parece haver certa presunção de acurácia e objetividade em processos algorítmicos, desviando a atenção de suas possíveis consequências (FERGUSON e LOGAN, 2016, p. 543). É como se eles nos salvassem do subjetivismo humano e, com isso, dos erros. “Delega-se à visão algorítmica a função de filtrar, interpretar e detectar irregularidades que devem ser controladas, orientadas e conjuradas” (BRUNO, 2018, p. 245).

“Vivemos em uma era de profunda assimetria epistêmica”, diz Morozov (2018, p. 113). Os novos processos tecnológicos garantem a hipervisibilidade

1. Tradução livre de: *There are several cases that demonstrate how racism and sexism are part of the architecture and language of technology, an issue that needs attention and remediation.*
2. Por exemplo, hoje, uma busca com o verbete *black girls* (garotas negras) resulta em muito menos conteúdo pornográfico que em 2011 (NOBLE, 2018, p. 22).

GARCIA, Rafael de Deus; DUARTE, Evandro Piza. Compreendendo algoritmos aplicados ao sistema de justiça criminal – ilegitimidade, acesso, compreensão, verdade e computabilidade no ‘eu’ identificado por algoritmos. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*. vol. 183. ano 29. p. 199-226. São Paulo: Ed. RT, setembro 2021.

das pessoas ao mesmo tempo em que crescem em sua hiperinvisibilidade. “Os governos continuam a classificar mais documentos, delegando suas funções a empresas privadas que não precisam se adequar às leis de liberdade de informação”, e quem desenvolve essas novas tecnologias nem sempre é honesta em seus possíveis e reais impactos (MOROZOV, 2018, p. 113).

A opacidade³ é sem dúvida um dos ingredientes principais das novas tecnologias nessa era informacional. Muito se fala sobre algoritmos e sua previsibilidade, mas pouco se discute o que efetivamente são os algoritmos, que sentidos podem a eles ser atribuídos, como acessá-los, e como podem ser compreendidos.

É o que se pretende abordar neste artigo. Seu objeto não são os algoritmos em si, mas a compreensão que pode ser atribuída a eles nos estudos das humanidades, com a delimitação temática em: algoritmos aplicados ao sistema de justiça criminal.

Em síntese, identificamos os problemas principais apontados nos estudos sobre algoritmos como sendo: a) a possibilidade de reprodução ou intensificação de vieses racistas e de preconceito geográfico e de gênero nos processos decisórios; b) a opacidade quanto ao funcionamento dos algoritmos, o que inclui a dificuldade de lhes atribuir transparência e de se compreender como seus resultados são alcançados; e c) a expectativa de neutralidade e objetividade dos processos algorítmicos, como se fossem capazes de suplantar os erros advindos da subjetividade humana.

Partindo-se desses problemas gerais, o específico a ser trabalhado é o da própria compreensão de algoritmos quando aplicados no sistema de justiça criminal. Assim, objetivamos trazer contribuições teóricas e estratégias para subsidiar a compreensão crítica dos algoritmos, no sentido de que: a) o novo fenômeno tecnológico não irá inaugurar um novo sistema de justiça criminal, o qual já nos fornece alguns elementos essenciais para se compreender como se darão as novas adesões tecnológicas e, quais, portanto, devem ser as preocupações mais importantes a serem tratadas; b) é possível compreender e acessar algoritmos desde que se adotem estratégias adequadas para tanto, sem a expectativa de imediação analógica ou de compreensão técnico-operacional, o que escapa até mesmo às próprias pessoas que desenvolvem algoritmos supercomplexos; e c) algoritmos não são o caminho a uma pretensa verdade universal ou a uma narrativa neutra e objetiva da realidade, tampouco do “eu”.

3. Cf., sobre o assunto: BURREL, 2016; ESLAMI, 2019; STROBEL, 2019 e PAUDYAL & WONG, 2018; BRUNO, 2016, p. 244.

GARCIA, Rafael de Deus; DUARTE, Evandro Piza. Compreendendo algoritmos aplicados ao sistema de justiça criminal – ilegitimidade, acesso, compreensão, verdade e computabilidade no ‘eu’ identificado por algoritmos. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*. vol. 183. ano 29. p. 199-226. São Paulo: Ed. RT, setembro 2021.

Metodologicamente, portanto, optou-se pelo seguinte caminho. De início, é feita uma aproximação contextual a partir da ideia de documentos em sua relação ao Estado, com conceitos como ilegibilidade e de comunicação institucional por documentos. Essa opção se justifica pela seguinte razão: A compreensão desse novo fenômeno tecnológico aplicado ao sistema de justiça criminal exige-nos compreender o contexto material sobre o qual estará inserido. Se é fato que algoritmos são uma novidade, é também uma realidade que sua utilização não vai simplesmente fazer sucumbir velhas práticas e racionalidades. Assim, entendemos que o primeiro passo para entender algoritmos aplicados ao sistema de justiça criminal seja compreender como ele lida e se situa em relação à gestão da informação.

Em seguida a esse panorama inicial, pela revisão de literatura, são abordadas as seguintes questões: o que é algoritmo? É possível compreender um algoritmo? É possível acessar um algoritmo? Quão verdadeiros são os resultados de um algoritmo? O eu é computável?

Por fim, propõe-se refletir sobre os algoritmos e seus usos cada vez mais crescentes no âmbito do sistema de justiça criminal, valendo-se da categoria de novos “regimes de visibilidade”, ou seja, procedimentos que “estabelecem socialmente aquilo que deve ser visto, as condições e os valores que devem ser julgados” e, nesse contexto, podem ser pensados como instituidores de novos “regimes de verdade”, ou seja, “sobre quem está autorizado a falar, o tipo de discurso que é aceito como verdadeiro e os mecanismos que permitem distinguir o falso e o verdadeiro” (GOMES, 2013, p.51-52).

Neste contexto, propõe-se, além de uma descrição crítica sobre o que os algoritmos são “como cultura” SEAVER (2017), a crítica ao seu suposto objetivismo (MERLEAU-PONTY, 2013) e, ao final, diante dos efeitos atuais e potenciais de controle, propõe-se a necessidade de regulamentação social e jurídica, quando pretende-se como tecnologia individualizada de comportamentos, ou seja, defende-se neste texto a compreensão da ilegibilidade, acesso, compreensão, verdade do “eu”, por meio de algoritmos ou sua “incomputabilidade” (HILDEBRANDT, 2019)

2. ALGORITMOS SÃO DOCUMENTOS?

Documentos, como o Inquérito⁴ e outros expedientes burocráticos, como aqueles por quais as instituições trabalham (laudos, pareceres, peças processuais,

4. O sentido de documentos é amplo, e cito como exemplo, para fins de entendimento, a análise que Misse (2010 e 2011) faz do Inquérito Policial. Conferir também Farias (2009).

GARCIA, Rafael de Deus; DUARTE, Evandro Piza. Compreendendo algoritmos aplicados ao sistema de justiça criminal – ilegibilidade, acesso, compreensão, verdade e computabilidade no ‘eu’ identificado por algoritmos. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*. vol. 183. ano 29. p. 199-226. São Paulo: Ed. RT, setembro 2021.

sentenças etc.), podem ser compreendidos como partes de uma engrenagem governamental (FARIAS, 2009). O Estado não são seus documentos, mas o Estado, de uma maneira ou de outra, se materializa e se formaliza por meio de seus documentos, que são operados por seus agentes e que geram os mais diversos efeitos na população, compreendidos por ela de diversos modos.

Segundo Matthew Hull, documentos podem gerar formas de sociabilidade em larga escala, desde organizações até Estados, não somente como instrumentos de controle, mas também como veículos de imaginação. Ainda segundo o autor, citando, entre outros, Viena Das, o “Estado, não existe simplesmente enquanto burocracia de regulação, mas também ‘como uma espectral presença materializada em documentos’” (HULL, 2012, p. 260).

Para Veena Das, parte importante do processo de governabilidade por meio dos documentos é decorrente de sua condição de ilegibilidade. Para a autora, essa ilegibilidade de regras e regulamentos por qual o Estado opera é que permite que o elemento definidor do Estado em sua relação com suas margens seja uma oscilação entre o racional e o mágico (DAS, 1991, p. 234). Em outras palavras, a atuação e legitimação do Estado não decorrem exatamente da clareza e força de seus documentos, mas, especialmente em relação às margens, em relação à condição mágica⁵ e simbólica que decorre dessa documentação, que, em grande medida, é permeada, não por acaso, de ilegibilidade.

Margem não se refere a algo fora do Estado ou a um lugar onde a soberania ou a lei estão a ser alcançadas ou suspensas. Se o Estado não é o local da racionalização, da legalidade, estatutos, possibilidades de nomeação, qualificação (VIANNA, 2013, p. 17), as margens do Estado não são o contrário disso. Além de “locais” de denúncias e lutas por direitos, as margens podem ser compreendidas como constitutivas do próprio Estado, cuja relação indeterminada permite-nos a compreensão do exercício do poder e da resistência (DAS POOLE, 1991, p. 30).

-
5. Eu uso a noção de magia aqui não para sugerir que o Estado engana o público [...]. Em vez disso, eu gostaria de apontar quatro elementos específicos sobre o que chamo de magia. Primeiro, a magia tem consequências que são reais; consequentemente, eu prefiro falar em termos de magia do estado e não de ficções do estado. Embora eu esteja perfeitamente ciente de que as ficções pertencem à vida, ao caracterizar a magia como tendo consequências que são reais, estou tentando me aproximar das representações que encontrei no campo. Em segundo lugar, as forças mobilizadas para a realização da magia não são transparentes. Em terceiro lugar, práticas mágicas estão fortemente alinhadas a forças de perigo, devido à combinação de obscuridade e poder. Por fim, envolver-se em magia é colocar-se em uma posição de vulnerabilidade (DAS, 1991, p. 226).

A intensificação de processos tecnológicos no âmbito da política criminal pode afastar não só o público em geral dos processos de decisão, seja no nível do entendimento ou da participação deliberativa, como pode afastar também os próprios burocratas. Esses processos não são transparentes, ao mesmo tempo em que são compreendidos, por premissa, como *racionais* e corretos. Nesse sentido, a premissa de infalibilidade do processo tecnológico aliada à incompreensão generalizada a respeito de seu funcionamento pode ampliar a atuação “mágica” do Estado, no sentido dado por Das (1991, p. 226).

Farias aponta como “o problema da (i)legibilidade da documentação do Estado é encarado como uma das bases de consolidação do controle estatal sobre populações, territórios e vidas” (2015, p. 87). Em sua pesquisa, demonstra como a inscrição de termos ou sinais em um laudo cadavérico pode marcar o destino burocrático da apuração de uma morte. Ao mesmo tempo, ainda que o sinal identificador no laudo esteja visível e disponível ao acesso do público, o documento não se torna necessariamente legível, até mesmo porque seu significado *no* laudo não é explícito com seu significado *após* o laudo, ou seja, que caminho aquele marcador abre e fecha.

Uma ficha de antecedentes criminais (FAC), que pode conter as passagens de alguém pela polícia, pode parecer não ter um efeito imediato e visível em uma sentença condenatória. Afinal, a Súmula 444 do STJ veda “a utilização de inquéritos policiais e ações penais em curso para agravar a pena base”. No entanto, a FAC pode ser utilizada para fins de afastamento do tráfico privilegiado, pois a ficha indica a dedicação do sujeito a atividades criminosas, o que impediria o benefício da redução de pena. Ainda assim, é difícil saber até que ponto juízes não se utilizam da FAC para formar sua convicção após um conjunto probatório pouco consistente.

Para a polícia, no mesmo sentido, o registro serve como um carimbo. É um sinal identificador que se presta não só a manter o sujeito sob atenção especial, para identificação futura, como até meio de justificação para suas ações e escolhas, como no momento de uma abordagem ou quando questionados. A FAC não pode ser compreendida como um documento no qual estão presentes os registros policiais de um sujeito, mas também como um instrumento de gestão de informação direto entre o poder policial e o judicial, cujo significado real não é explícito nem legal, mas sub-reptício na operação do sistema de justiça criminal.

Em pesquisa empírica com policiais militares, Piza Duarte et al. mostraram como se dá a construção da condição de suspeito nos crimes de drogas, apontando, que “o encaminhamento do usuário à delegacia para registro e incriminação

seria indispensável à política de prevenção ao consumo e tráfico de drogas” (DUARTE et al., 2014, p. 93):

“O usuário eu também levava, porque no mínimo ele ia ficar sujo lá, com uma entrada. E a probabilidade dele virar um traficante, um avião é muito grande (depoimento de um PMBA);

Eu levo mesmo, porque eu sei pode até não ficar, mas tem o registro. Quando ele comete um delito aí a mãe diz: ‘meu filho não tem uma entrada’. Porque futuramente ele vai dar trabalho pra gente. Ele tá cometendo um ilícito. Se tivesse trabalhando eu não levava ele preso. Futuramente a gente vai ser vítima, os filhos do senhor [...]. Eu acho que se tivesse uma punição maior tinha que ser pra quem compra. Ou então a justiça obrigar a ele ir para um centro de recuperação. Eu li uma matéria que nos Estados Unidos ou ia pro centro ou ia preso (depoimento de um PMBA).”

Não se trata somente de um carimbo identificador que permite à polícia construir sua narrativa sobre um indivíduo, mas um instrumento de validação de suas ações por meio da produção de um dado.

Ainda que pouco sistematizadas, as questões de quando se acionar a burocracia policial e judicial, de quando se abordar e até o limite, *de quando atirar*, fazem parte da gestão de informações disponíveis à polícia. As decisões tomadas por policiais na atuação ostensiva podem frequentemente não advir de um único indivíduo. Ao contrário, o fluxo de informações interno é boa parte do processo decisório, em que a central de inteligência da PM municia os demais para decisões quanto à atuação.

“Há decisões que são construídas no fluxo interno de informações das polícias militares, seguem padrões hierarquizados das instituições militares, mas há outras que são marcadas por fluxos transversais de informação entre policiais e entre policiais e sociedade, e, por fim, outras que decorrem da iniciativa direta do policial que pode, também, interagir com os demais executores da ação de policiamento” (DUARTE et al., 2014, p. 89).

Frequentemente, documentos são utilizados para garantir ou justificar a atuação policial, como boletim de ocorrência, a ficha de antecedentes, os autos de resistência. Os documentos podem ter o condão de validar ou esconder a atuação policial de outras esferas de controle (administrativo, judicial, social etc.). A ausência de registro em si é uma informação, na medida em que a presunção de legitimidade da ação policial inviabiliza o escrutínio judicial, garantindo a liberdade de atuação policial (DEUS GARCIA, 2017).

Ocorre que documentos, além de comporem um fluxo operacional, geram informação disponível em determinadas circunstâncias. A construção de arquivos desde as práticas de controle social e seu uso em uma dinâmica de racionalização foi um tema central nas transformações do controle social moderno, como demonstrou Michel Foucault (2005), prontuários, fichas técnicas, boletins, laudos etc. estiveram na base de construção das ciências humanas, tais como a Criminologia, a Psiquiatria, a Pedagogia etc. A transformação crescente do suporte físico para a digital marca também a produção de novas realidades, provocando inclusive uma nova dinâmica entre informação registrada e informação disponível. O documento-arquivo, capaz de reunir mais informações que as necessárias exclusivamente para um único procedimento (encadeamento de ações e tomada de decisões), é uma nova realidade, toda informação torna-se disponível e passível de utilização desde o registro, bastando resolver essencialmente como gerenciá-la.

Esse vir-a-ser da informação era algo latente nos primeiros registros utilizados nas ciências humanas, porém a crescente velocidade de coleta de informações, a disponibilidade no formato digital, seu volume e o fato que essas informações são cada vez mais vinculadas a populações fora dos muros institucionais traz novos problemas, na medida em que o saber que será gerado sequer passam por filtros mais públicos das instituições universitárias, sendo compreendidos como problemas técnicos de gestão que devem ser “resolvidos” desde o uso da inteligência artificial.

O ponto é que a ilegibilidade de documentos e a compreensão das lógicas de arquivamento por parte do Estado pode ser potencializada pelo uso dos algoritmos que, pretensamente, serviriam para resolver esses problemas de gestão. Para Fernanda Bruno,

“A opacidade da visão algorítmica e a incomensurabilidade sensorial e cognitiva da escala tornam extremamente difícil saber precisamente onde incide o controle ou a vigilância sobre a minha ação. Impede também que eu aprenda o efeito ou a consequência de minha própria ação nessa rede de controle” (BRUNO, 2016, p. 244).

A discussão sobre documentos (e seus arquivos) e sobre o exercício do poder não manifesto operado por meio deles pelo Estado se justifica na medida em que *ilegibilidade e fluxo oculto de informações* não são elementos novos ou típicos de uma tecnologia mais avançada. Parte-se, portanto, dessa constatação para primeira compreensão de algoritmos e seus possíveis impactos no sistema de justiça criminal. Como compreender a utilização em massa de dados pessoais por meio de algoritmos gerados? Para tanto, algumas perguntas orientadoras serão

trabalhadas a seguir: O que é algoritmo? É possível compreender um algoritmo? É possível acessar um algoritmo? Quão verdadeiros são os resultados dos algoritmos? O eu é “computável”?

3. O QUE É ALGORITMO?

Seaver (2017, p. 1) conta que, em uma conferência sobre algoritmos na área de humanas, um senhor mais experiente questionou: “Com toda essa conversa sobre algoritmos, eu não ouvi ninguém falar de um algoritmo *de fato*”, e então mencionou o algoritmo chamado do tipo *bubble sort*, um algoritmo de ordenação que, aparentemente, é um dos mais simples possíveis. Será que é possível a nós, das humanidades, estudar algoritmos se mal conseguimos compreendê-los?

“Talvez não entendamos o que sejam algoritmos, afinal. A ansiedade com a terminologia é um dos pontos mais marcantes do estudo crítico de algoritmos. Porém, como pesquisadores que ousam sair de suas áreas, isso não ocorre porque somos tecnicamente ineptos. Pelo contrário, ansiedades com terminologias técnicas de outras áreas são os primeiros sintomas, e o próprio alcançar, das fronteiras entre os campos de conhecimento, e os estudos críticos sobre algoritmos são, essencialmente, fundados em uma transgressão disciplinar”⁶ (SEAVER, 2017, p. 02).

Há algoritmos muito simples, que não exigem conhecimento aprofundado em matemática ou em computação para serem compreendidos. Um exemplo disso é o *crivo de Eratóstenes*, que criou um algoritmo para identificação rápida e precisa de números primos. Ele indicou uma sequência de passos, como um conjunto de regras que, se seguidas corretamente, facilitam o processo de descoberta dos números primos.

Os algoritmos vêm justamente cumprir essa função de facilitar e automatizar a resolução de problemas, e fazem isso, como regra, construindo etapas intermediárias executáveis, precisas e sem ambiguidades. Com isso, o caminho entre o primeiro passo da resolução de um problema e o último é facilitado, automatizado ou reduzido. Nas palavras de Doneda e Almeida, “Algoritmos são

6. Tradução minha de: *Maybe we don't understand what algorithms are, after all. I take terminological anxiety to be one of critical algorithm studies' defining features. But this is not because, as disciplinary outsiders, we are technically inept. Rather, it is because terminological anxieties are first and foremost anxieties about the boundaries of disciplinary jurisdiction, and critical algorithm studies is, essentially, founded in a disciplinary transgression.*

basicamente um conjunto de instruções para realizar uma tarefa, produzindo um resultado final a partir de algum ponto de partida” (2018, p. 141).

Há algoritmos supercomplexos, que não são sequer “humanamente” compreensíveis, pois são a soma de vários processos complexos demais para permitir uma mensuração humana. Um exemplo é o sistema de busca do Google. Chame-mos de *input* [entrada] a palavra que você deseja buscar. Em menos de um segundo, há sugestões de páginas que podem lhe ser úteis, o *output* [saída]. O sistema de busca do Google é uma combinação imensa de algoritmos diversos, e passa por varreduras, análise de palavras e de contexto, classificação e *ranking* de páginas alcançadas, detecção de perfil que busca etc.

Esse processo não precisa ser estático. Ao contrário, a inteligência artificial pode ser entendida a partir do mecanismo de atualização automática dos algoritmos integrados no serviço de busca do Google. Assim, se a grande maioria das pessoas que digita uma determinada palavra acaba acessando o *site A* e não acessando o *site B*, o sistema pode parar de sugerir o *site B* e dar espaço ao *C*, que pode vir a “competir” melhor com o *A* na “preferência” dos usuários. Para o usuário, há uma percepção de aumento da qualidade do serviço de busca, e sua atualização constante não é resultado direto de uma ação humana, mas a partir dessa interação entre os usuários e o próprio sistema operacional. Esse é o “aprendizado de máquina”, o *machine learning*, característica da inteligência artificial.

No entanto, isso pode ser um problema. O fato de muitas pessoas buscarem pela expressão *lesbian porn* parece ter ensinado o sistema de busca a fazer uma relação entre a homossexualidade feminina com a pornografia, fazendo com que o sistema sugerisse *links* pornográficos mesmo quando o usuário só buscasse pela palavra *lesbian*. A questão foi reportada ao Google por um site francês, que compreendeu o problema e determinou que seus engenheiros alterassem manualmente os algoritmos⁷.

Os engenheiros não “re-ensinaram” o sistema, mas aparentemente criaram uma exceção à regra algorítmica de associação entre palavras que não deveria ser trazida à luz. O ponto não é, portanto, somente da computação, mas também da ética.

4. É POSSÍVEL COMPREENDER UM ALGORITMO?

Algoritmo, portanto, para um engenheiro do *Facebook* ou do *Google*, do sistema de segurança de um Estado nacional ou para um marqueteiro político, pode

7. OGLES, Jacob. *Advocate*. Disponível em: [www.advocate.com/news/2019/8/07/google-tweak-stops-lesbian-searches-returning-so-much-porn]. Acesso em: 07.08.2019.

GARCIA, Rafael de Deus; DUARTE, Evandro Piza. Compreendendo algoritmos aplicados ao sistema de justiça criminal – ilegitimidade, acesso, compreensão, verdade e computabilidade no ‘eu’ identificado por algoritmos. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*. vol. 183. ano 29. p. 199-226. São Paulo: Ed. RT, setembro 2021.

ter significados bastante diferentes, e o objeto de trabalho de cada um deles pode ser pouco assimilável para o outro, mesmo com *common ground*, pontos de partida em comum.

Assim, mais preciso e mais importante é questionar as possíveis implicações dos algoritmos, e não exatamente se é possível compreendê-los.

Em reportagem⁸, levantou-se que uma empresa de segurança e vigilância doméstica chamada *Ring* fechou parceria com mais de 400 departamentos de polícia nos Estados Unidos. Isso significa que milhares de imagens pessoais dos usuários do *software/hardware* (programa e câmera) poderão ser utilizadas pela polícia para investigação e vigilância criminal. A cessão das imagens não é obrigatória pelos usuários, mas a empresa utiliza-se de propagandas com termos de apelo ao ideal de segurança e combate à criminalidade.

O material disponível pode ser imenso, sendo absolutamente inviável a busca humana por suspeitos ou condutas suspeitas em cada vídeo cedido. Por isso, as polícias locais provavelmente usam um banco de dados para “cruzar” com as novas imagens cedidas, em busca de identificações. Esses cruzamentos em busca de relações e “*matches*” são realizados por meio de algoritmos supercomplexos, dispostos em várias camadas. Obviamente, erros ocorrem.

Em Hong Kong, movimentos sociais estão protestando duramente contra a instalação massiva de câmeras de reconhecimento facial, ora derrubando os postes que sustentam a câmera, ora utilizando-se de *lasers* para quebrar o sistema de identificação facial⁹. No Brasil, no carnaval de 2019, um homem com mandado de prisão aberto foi reconhecido pelo sistema de vigilância em Salvador, tendo sido preso em seguida. Para essa única identificação, mais de três milhões de rostos foram reconhecidos pelo sistema¹⁰.

Compreender algoritmo enquanto objeto de estudo, portanto, muito mais do que ser capaz de entender o passo a passo tomado pelos desenvolvedores técnicos, é compreender suas dinâmicas e possíveis implicações. “Os limites do termo

8. HARWELL, Drew. *Washington Post*. 28.08.2019. Disponível em: [www.washingtonpost.com/technology/2019/08/28/doorbell-camera-firm-ring-has-partnered-with-police-forces-extending-surveillance-reach/].

9. VIBES, John. *The mind Unleashed*. Watch: Hong Kong Protesters Use Lasers to Disrupt Facial Recognition. Ago/2019. Disponível em: [themindunleashed.com/2019/08/hong-kong-protesters-use-lasers-disrupt-facial-recognition.html].

10. GAZETA ONLINE. 06.03.2019. *Homem é preso no Carnaval após reconhecimento facial na Bahia*. Disponível em: [www.gazetaonline.com.br/noticias/brasil/2019/03/homem-e-preso-no-carnaval-apos-reconhecimento-facial-na-bahia-1014170960.html].

algoritmo é mais determinado pelos seus engajamentos/compromissos sociais do que propriamente das suas restrições materiais ou tecnológicas” (DOURISH, 2016, p. 03).

A propósito, algoritmos no estudo teórico da ciência da computação podem ser bastante diferentes de sua criação prática por quem os desenvolve. Para os mega-algoritmos, desenvolvidos a muitas mãos, sequer há a possível identificação subjetiva entre a pessoa *desenvolvedora* e o algoritmo. Ao entrevistar desenvolvedores de algoritmos, SEAVER (2017, p. 3) ouviu: “É basicamente magia negra (sic) o que acontece; mesmo que você que tenha codificado muito de um algoritmo, muito lhe escapa à compreensão”¹¹. Como produto de um trabalho coletivo, é comum que os próprios desenvolvedores sejam estranhos ao algoritmo, até porque o trabalho de construção envolve o uso de bibliotecas (de funções algorítmicas) que estão disponíveis na internet.

Raramente tem se usado termos técnicos como “*bubble sort*” para designar o que são algoritmos (SEAVER, 2017, p. 3). Ao contrário, parece que o termo tem se permeado cada vez mais no entendimento comum, e está menos vinculado a um termo exclusivo de quem sabe efetivamente desenvolvê-los.

A questão é que passou da obviedade que algoritmos são também de interesse político e jurídico. O ponto é que tampouco se pode observar os algoritmos como uma espécie de “influente externo” na política ou na cultura. Os algoritmos de segurança pública não serão apenas uma novidade externa às atividades criminais, influenciando-a para lá ou para cá. Seaver refuta essa noção de algoritmo, chamando-a de *algorithms in culture* (algoritmos na cultura) e, ao contrário, ele defende a ideia de *algorithms as culture* (algoritmos enquanto cultura).

“Nenhuma verdade intrínseca ao algoritmo determinou essas interações, e pessoas comuns sem domínio técnico mudaram a função do algoritmo: os sistemas de aprendizado de máquina mudaram em resposta à atividade do usuário, e os engenheiros incorporaram as propensões do usuário em seus códigos. Trata-se de uma disposição de *algoritmos enquanto cultura* [*algorithms as culture position*]: algoritmos não são rochas técnicas em um fluxo cultural, mas apenas mais água. Como outros aspectos da cultura, os algoritmos são executados em práticas que não atendem a uma distinção evidente entre questões técnicas e não técnicas, mas as misturam. Nesse ponto de vista, algoritmos não são objetos técnicos singulares que entram em muitas interações culturais

11. Tradução minha de: “It’s very much black magic that goes on in there; even if you code a lot of it up, a lot of that stuff is lost on you”.

diferentes, mas objetos instáveis, culturalmente representados pelas práticas que as pessoas usam para se envolver com eles” (SEEVER, 2017, p. 4 e 5).

Isso evidencia os diferentes olhares que pode se destinar aos algoritmos. No caso da parceria entre a empresa *Ring* e as polícias locais no compartilhamento de imagens privadas dos usuários, temos vários atores: os empresários da *Ring*, os investigadores da polícia, os usuários e os pesquisadores. Trata-se de um possível novo modelo de parceria privada com o serviço público de vigilância, uma parceria de natureza preventiva e investigativa que usa dados pessoais voluntariamente cedidos. Os cidadãos pagam impostos ao Estado, que serão revertidos em câmeras. Os usuários pagam pelos serviços de uma empresa privada, que então faz um acordo contratual com as polícias locais para intensificar a vigilância. As pessoas contribuem diretamente no policiamento por meio da cessão de dados pessoais/privados produzidos a partir de uma contratação de serviços com uma empresa.

A acumulação de dados se insere como lubrificante na lógica capitalista de acumulação de bens, e a sociedade adere a vigilância como ingrediente de cultura, não perdendo sua vinculação com o mercado participativo ativo (ZUBOFF, 2015, p. 77). A possibilidade de mediação da segurança pública por meio de algoritmos alimentados por dados cria novas mentalidades e práticas de vigilância, fazendo superar o papel de espectador do cidadão, tornando-o ativo e consciente (LYON, 2018, p. 159).

5. É POSSÍVEL ACESSAR UM ALGORITMO?

Enquanto documentos podem estar associados a comandos com assinaturas de autoridades ou a atestados de situações de fato, como registro de concepções de verdades, permitindo-se quase sempre a construção de uma narrativa entre autoridade e a informação do documento, o algoritmo pode não conter nada disso. Sua assinatura pode ser múltipla e quem os criou ou desenvolveu são agentes de TI e não autoridades.

O acesso ao documento, como dito, já não é garantia nenhuma de uma via direta à informação. Como diz Hull, documentos têm sido subestimados por sua aparência de imediatidade e materialidade, sem que se reconheça, contudo, que a *invisibilidade* dos documentos também compõe parte importante de sua qualidade fenomenológica (HULL, 2012, p. 253). Algoritmos potencializam os elementos de obscuridade dos documentos, e os reflexos de seus resultados podem ser ainda mais difíceis de ser compreendidos por conta de sua apresentação, que não dispõe de uma autoridade legitimadora visível, materialidade e linguagem acessível. Afinal, de que adianta a alguém o acesso aos códigos e programações

do algoritmo se eles vêm em uma linguagem computacional e muitas vezes absolutamente indecifrável à pessoa leiga e, às vezes, até à técnica?

Seaver indica táticas etnográficas [*ethnographic tactics*] para pesquisar algoritmos, nos lembrando que não são só algoritmos que possuem a característica da opacidade para etnógrafos (SEAVER, 2017, p. 06). Além disso, a etnografia nos permite enxergá-los no âmbito cultural (*as culture* e não *in culture*).

O estudo etnográfico de algoritmos, portanto, pode se dar por um trabalho de (a) *Escavação*, no qual se busca os diferentes alcances prévios e posteriores que circundam o objeto de estudo, o que implica em buscar locais e pessoas que, a princípio, podem sequer parecer ter contato imediato com o algoritmo; (b) *compreensão* de que o “acesso” ao algoritmo possui diferentes texturas das usualmente encontradas. *Acesso* é sempre algo em movimento, um trabalho com fim impossível. Isso porque nunca se pode alcançar o objeto de estudo em um nível tátil e orgânico, tampouco há o momento de absoluta compreensão; (c) *entrevistas*, o que implica em reconhecer que os profissionais que atuam direta ou indiretamente com algoritmos podem ter percepções relevantes para seu estudo; (d) captar uso de linguagem em múltiplos significados (*heteroglossia*), o que significa entender que instituições públicas, agentes ou empresas não possuem intenções planificadas publicamente expressas. Assim, por exemplo, a parceria da empresa *Ring* com as polícias locais americanas pode encontrar como canal propulsor o pedido de “cooperação com a polícia no combate à criminalidade”, o que tem como resultado imediato a cessão voluntária de imagens privadas e, de resultados mediatos indeterminados; e (e) o trabalho etnográfico deve evitar a noção de que quem desenvolve o algoritmo, ou aquele que vai operá-lo, é uma pessoa alienada de seu próprio trabalho, como se ele fosse mais um dos passos do algoritmo a ser operado (SEAVER, 2017).

Em poucas palavras, a respeito do *acesso* a algoritmo, deve-se ter em vista que ele enseja uma diferente *textura*. A estranheza do objeto pode gerar ansiedades, porém, ela é em si um fator que deve determinar e direcionar a pesquisa, antes de inviabilizá-la.

Não raro, algoritmos podem estar sujeitos a proteções de propriedade intelectual ou segurados para fins concorrenciais das empresas (DONEDA & ALMEIDA, 2018, p. 143), “inacessíveis” por questões de “segurança” etc., de modo que o acesso a um *pendrive* com a “fórmula” ou composição computacional do algoritmo pode não estar disponível, ou mesmo em criptografia selecionada. No entanto, no trabalho sobre algoritmos, essa negativa de acesso pode trazer muito mais informações relevantes do que a simples abertura de seu interior – ilegível – em um computador qualquer.

Outra questão relevante, e o que diferencia a etnografia em algoritmos com a em documentos é a temporalidade. Em certo sentido, o documento demanda um trabalho analítico que nos exige a consideração de *por quem*, *como*, e *por que* ele é conservado e classificado, e isso em relação ao momento histórico de sua criação e registro. Muitas vezes, os documentos podem remeter a um passado institucional, seja para reafirmá-lo em prol da continuidade da instituição, seja para indicar mudança e modernização (MUZZOPAPPA e VILLALTA, 2011, p. 26 e 29).

A temporalidade do documento é diferente da do algoritmo, pois aquele pode até conter uma data de assinatura e há sempre contexto histórico institucional presente, enquanto a temporalidade do algoritmo é muito mais fluida, dinâmica, e do presente ao futuro.

Em síntese, algoritmos podem ser compreendidos enquanto documentos na medida em que a compreensão de governança estatal passa a nos exigir sua compreensão, não como instrumento pelo qual o Estado age, mas porque algoritmos inserem mentalidades, discursos e práticas daquilo que constitui o Estado e a percepção que a população tem dele. Assim, se um policial e um juiz usam a FAC para tomada de decisão, também poderão, no mesmo sentido, usar o resultado de um processo algorítmico similar ao COMPAS¹² para tomadas de decisão, ainda que a produção de dados se dê com múltiplas fontes e seja muito mais diversa e obscura.

Porém, algumas distinções importantes devem ser lembradas. A primeira é a *materialidade*. Documentos tradicionalmente compreendidos podem ser vistos e tocados em sua aparente imediatidade, e algoritmos nos fogem aos sentidos primários. Em segundo lugar, a *invisibilidade*: Além de documentos poderem ser escondidos, ou apresentarem significados ocultos ou sub-reptícios na prática forense, sua apresentação material já constitui boa parte do que pode ser considerado *acesso*. Algoritmos mantêm alto grau de invisibilidade mesmo quando apresentados e disponíveis, devido a sua linguagem técnica e específica. Isso significa que acessar o algoritmo implica reconhecer que nele se deve sentir uma *textura* diferente, seja no ponto da materialidade e na linguagem, como também na sua dinâmica institucional e temporal. A *temporalidade* é outro elemento de distinção, pouco fazendo sentido a um algoritmo a data de uma assinatura ou a paginação, sendo muito mais fluido e dinâmico. Tudo isso constitui o que pode

-
12. *Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*, sistema de análise de risco de reincidência penal, para auxílio na aplicação da pena a condenados nos EUA, referenciado na parte do problema.

ser chamado de opacidade, nada mais sendo que a característica definidora principal do que significa acessar um algoritmo.

6. QUÃO VERDADEIROS SÃO OS RESULTADOS DOS ALGORITMOS?

O avanço dos algoritmos se dá em parte pelo discurso da eficiência, baixo custo, imparcialidade, objetividade e acurácia (FERGUSON, 2017, p. 12 e 125), afinal, como um processo matemático computacional pode ser subjetivo?

Para além de vasta literatura¹³ que denuncia a confirmação de vieses racistas e preconceituosos nos resultados algoritmos, neste tópico queremos discutir uma dimensão anterior. Ainda que se observe a qualidade dos dados no *input*, que se faça o trabalho de filtro de vieses preconceituosos, que se efetive transparência, enfim, tudo aquilo que pode tornar a decisão baseada em algoritmos em legítima, em que medida é possível falar em resultado verdadeiro a partir do algoritmo?

Essas perguntas reinserem a produção de “resultados” desde algoritmos nas categorias de “regimes de verdade” proposto por Michel Foucault, para quem as ciências sociais “produziam” formas de olhar o mundo, ao invés de apenas descrevê-lo ou compreendê-lo de forma “objetiva”.

Neste contexto, destaca-se também a crítica à tecnologia empreendida pela filosofia de Merleau-Ponty, pois ela permite criticar a própria questão do algoritmo de inteligência artificial, ao desmistificar uma dupla suposição presente, ainda que sub-reptícia, na informação produzida pelas tecnologias. A crítica do filósofo alcança tanto “o objetivismo espontâneo do cientista” quanto (b) “o objetivismo tematizado pelo filósofo da ciência” (CHAUI, 2002, p. 213). Isso quer dizer que se de um lado temos um cientista permeado da crença do contato com a realidade descoberta a partir de um objeto com verdade em-si, de outro, temos o filósofo da ciência que, para refutar o naturalismo realista ingênuo do cientista, sugere que o objeto foi posto ou criado pela própria ciência pelos seus procedimentos (CHAUI, 2002, p. 213).

“Dizer que o mundo é por definição nominal o objeto X de nossas operações é levar ao absoluto a situação de conhecimento do cientista, como se tudo o que existiu ou existe jamais tivesse existido senão para entrar no laboratório. O pensamento ‘operatório’ torna-se uma espécie de artificialismo absoluto, como vemos na ideologia cibernética, na qual as criações humanas são derivadas de um processo natural de informação, mas ele próprio concebido sobre o modelo das máquinas humanas” (MERLEAU-PONTY, 2013, p. 16).

13. Cf. PEDRESCHI et al., 2008; KAMIRAN e CALDERS, 2012; EUBANKS, 2015.

GARCIA, Rafael de Deus; DUARTE, Evandro Piza. Compreendendo algoritmos aplicados ao sistema de justiça criminal – ilegitimidade, acesso, compreensão, verdade e computabilidade no ‘eu’ identificado por algoritmos. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*. vol. 183. ano 29. p. 199-226. São Paulo: Ed. RT, setembro 2021.

Em outras palavras, a verdade que há na informação gerada pelas técnicas de IA não pode ser compreendida nem como verdade revelada do mundo exterior, como num contato com o não-eu absoluto, tampouco podem ser compreendida como meras derivações de um eu hermético incapaz de contato com o mundo exterior. “Como todos os outros objetos técnicos, como as ferramentas, como os signos, o espelho surgiu no circuito aberto do corpo vidente ao corpo visível” (MERLEAU-PONTY, 2013, p. 16). Toda técnica, diz ele, é “técnica do corpo”, e “figura e amplifica a estrutura metafísica de nossa carne” (MERLEAU-PONTY, 2013, p. 16).

A própria matemática não escapa disso:

“E como, na percepção, não é uma contradição – mas, ao contrário, sua definição mesma – *ser um acontecimento e abrir-se a uma verdade*, precisamos também compreender que a verdade, a serviço das matemáticas, se oferece a um sujeito já envolvido nela, e se aproveita dos laços carnis que o unem a ela” (MERLEAU-PONTY, 2012, p. 205). (grifos do original)

Isso de modo algum é reduzir a matemática às amarras da percepção, o que seria cair na sedução do eu hermético. Porém,

“Por mais firme que seja minha apreensão perceptiva do mundo, ela é totalmente dependente do movimento centrífugo que me lança a ele, e jamais o retomarei a menos que eu mesmo estabeleça, e espontaneamente, dimensões novas de sua significação” (MERLEAU-PONTY, 2012, p. 207).

A verdade a qual o conhecimento tem “acesso” ou “descobre” se estabelece num movimento de esforço de atribuir sentido àquilo que escapa à percepção. O mundo percebido é anterior aos sentidos, porém eles são incapazes de apenas registrá-lo e quantificá-lo, sendo seu cálculo em nossa relação com o mundo (MERLEAU-PONTY, 2012, p. 206-7).

Não se aproxima de um relativismo em que as realidades são meras construções da percepção, mas do dizer de que algo “verdadeiro” decorre de um processo de identificação, de reconhecimento interior que não se furta dos signos humanamente dispostos e de valor, que juntos à temporalidade e àquilo que se considera previsível e replicável, permite-se o sinal da verdade.

A despeito da incompreensão dos meios, lacunas e opacidades do algoritmo, o sinal do verdadeiro depende da relação entre o novo significado produzido com a situação anterior (MERLEAU-PONTY, 2012, p. 211), ou então teríamos que assumir que os processos algorítmicos são uma linguagem humanamente incompreensível, o que tornaria seus resultados em igualmente incompreensíveis. O

lugar da verdade, portanto, diz o filósofo, é essa percepção humana de reconhecimento e de retomada do objeto de pensamento, no qual o ser se abre a uma coisa nova, percebida como verdadeira antes mesmo do próprio ato de perceber, e sem necessariamente compreender todos os caminhos percorridos entre o início e o fim (MERLEAU-PONTY, 2012, p. 212).

“O pensamento não é o percebido, o conhecimento não é a percepção, a fala não é um gesto entre todos os gestos, mas a fala é o veículo de nosso movimento em direção à verdade, como o corpo é o veículo do ser no mundo” (MERLEAU-PONTY, 2012, p. 213).

“A verdade do resultado, seu valor independente do acontecimento se deve, não ao fato de tratar-se de uma *mudança* na qual as relações iniciais perecem para serem substituídas por outras nas quais elas não seriam reconhecíveis, mas a uma reestruturação que, de uma ponta a ponta, se sabe, está em concordância consigo mesma, que era anunciada pelos vetores da estrutura dada, por seu estilo, de modo que cada mudança efetiva vem cumprir uma intenção, cada antecipação recebe da construção o acabamento que ela espera” (MERLEAU-PONTY, 2012, p. 210-11). (grifos do original)

Há uma diferença entre a inteligência prática e cega, permitida a partir das estruturas perceptivas, das construções do conhecimento que descortinam a verdade. Um chipanzé pode transformar um galho de árvore em bastão, mas não pode pensar e reconhecer o *movimento de sentido* que realizou, o que só é possível a partir de um reconhecimento de si a si propriamente, por meio do tempo, dando-se valor de verdade a esse movimento (MERLEAU-PONTY, 2012, p. 200).

No entanto, na pureza da operação algorítmica, esse movimento de sentido “perde” carnalidade e se desprende, por inerência, da confusão e obscuridade típicas da linguagem, ainda que o algoritmo opere sobre signos previamente tidos por verdadeiros pelo técnico (MERLEAU-PONTY, 2012, p. 201). No entanto, o resultado do algoritmo não o torna verdadeiro antes de ter sido revelado, o que, do mesmo modo, não pode ser compreendido enquanto de validade ilusória ou de coerência fortuita (MERLEAU-PONTY, 2012, p. 203).

O pensamento operatório ilude a percepção quanto ao resultado da operação algorítmica, dando-lhe a condição, falsa, de verdadeiro incondicional ou em-si, negando-lhe a sua condição de “técnica do corpo”, um resultado de amplificação da estrutura metafísica da carne, como *movimento de sentido*.

De forma mais sintética. Se é correto dizer que o resultado de um processo algorítmico é verdadeiro, é igualmente correto dizer que não se trata de uma verdade sem lastro na carnalidade, ou de uma verdade incondicional e válida por si mesma. Ao contrário, só se pode considerar como verdadeiro o resultado de um

processo algorítmico porque os signos que o compõe foram igualmente considerados dessa forma, sendo assim porque reconhecidos em um movimento de sentido a eles atribuídos, num processo do ser humano de si para si mesmo temporalmente considerados e, mais importante, valorados como válidos pertinentes à realidade percebida na qual se vive.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS: O “EU” É “COMPUTÁVEL”?

Considerado o regime de verdade que os algoritmos representam e sobre seus “resultados objetivos” é relevante discutir a possibilidade concreta de cálculo do “eu” “conhecido” por algoritmos. Isso porque essa identificação do “eu” é um dos elementos declaradamente essências dos discursos jurídicos (a responsabilização penal, por exemplo) ou de suas ciências auxiliares (a determinação da “periculosidade”).¹⁴ A pergunta aqui é “O ‘eu’ é computável?”. Sem dúvida, a união de vários dados pessoais pode gerar uma informação valiosa e bem considerável sobre as pessoas, mas isso não quer dizer que seja possível esgotar o conhecimento sobre alguém, não importando o quanto se colete de dados pessoais. Os resultados algorítmicos sobre as pessoas podem gerar uma versão da pessoa, um perfil, uma narrativa, uma imputação, uma aproximação do que efetivamente é?

Em *Privacy as Protection of the Incomputable Self* (2019), Mireille Hildebrandt faz uma análise do direito à privacidade no contexto de aplicação massiva de consumo de dados para aplicação em algoritmos de *machine learning*, defendendo a prática de *agonistic machine learning* (máquinas de aprendizado agonísticas). Para tanto, desenvolve a ideia de *incomputable self* (eu incomputável), exatamente aquela dimensão do eu que deve ser protegida no direito à privacidade. E o que é o *incomputable self*?

Para desenvolver seu raciocínio, Hildebrandt se utiliza do conceito de natalidade em Hannah Arendt, para quem a liberdade humana é prática e não cálculo, é ação aliada a discurso e não mera resposta a estímulos [*behaving*], e é também se deparar com a incerteza e incompreensão do ser. Seu conceito de natalidade, segundo Hildebrandt, enfatiza a inexorável indeterminação da condição humana. Nesse sentido, no *machine learning* presume-se uma perspectiva behaviorista, gerando um impacto na identidade humana em relação à privacidade (HILDEBRANDT, 2019, p. 85).

-
14. Muito embora não seja o objeto central desse texto, destaca-se que a individualização não é tão indispensável à prática cotidiana (descontrolada) das políticas de segurança operacionalizada a partir da criação de grupos alvos específicos (jovens negros da periferia, trabalhadores imigrantes, consumidores de drogas, grupos marginalizados etc.).

Hannah Arendt expõe que, se o homem é capaz de agir, o inesperado, o imprevisível e o improvável devem ser esperados (ARENDT, 2011, p. 222). Para Arendt, ação e discurso estão intimamente ligados, de modo tal que a retirada do discurso, o que permite o inesperado acontecer, tornaria o ser humano um “robô executor” com humanidade incompreensível. “A ação muda deixaria de ser ação, pois não haveria mais um ator; e o ator, realizador de feitos [*deeds*], só é possível se for, ao mesmo tempo, o pronunciador de palavras” (ARENDT, 2011, p. 223).

Dito isso, reconhecendo-se a indeterminação humana que o conceito relacional de privacidade implica, Hildebrandt entra na questão da incomputabilidade do eu. “Em ciência da computação, o termo incomputabilidade se refere a um tipo específico de decidibilidade, e significa que é impossível desenvolver um único algoritmo que vai sempre permitir uma resposta de sim e não”¹⁵ (HILDEBRANDT, 2019, p. 91).

A questão é se a vida real pode mesmo ser computadorizada¹⁶, o que parece ser o pressuposto do *machine learning* aplicado a ações humanas. Ainda que a resposta à questão seja parcialmente positiva, há algo que se perde, porque, em primeiro lugar, só é computável o que é reduzido a dados e o “eu”, como um todo, não é computável. Segundo, a complexidade do mundo, quando datatificada, perde em temporalidade e indecibilidade, fatores inerentes à condição humana. “Essa indeterminação e a incomputabilidade implícita não é enraizada na tradução de átomos em *bits*, ou na temporalidade que forma o abismo da imprevisibilidade do mundo físico”¹⁷ (HILDEBRANDT, 2019, p. 92). A perspectiva da interação humana direta não pode ser formalizada ou capturada em termos computacionais, sempre caindo numa relação intermediada em um processo de objetificação do eu¹⁸ (HILDEBRANDT, 2019, p. 93).

Para a autora, o problema reside no fato de que está sendo construída uma arquitetura que desconsidera a dimensão não computável do eu, e que faz escolhas

15. Tradução livre de: “In computer science, the term incomputability refers to a specific type of decidability, meaning that it is impossible to develop “a single algorithm that always leads to a correct yes-or-no answer”.

16. Há referências às atividades numeração, digitalização e datatificação, podendo ser incluída a categorização e o perfilamento.

17. Tradução livre de: “This indeterminacy and the implied incomputability is not rooted in the translation from atoms to bits, or in the temporality that forms the abyss of unpredictability of the physical world”.

18. Como explica a autora, a partir de George Mead, a objetificação do “eu” não reproduz o “eu”, mas produz o “mim” [do inglês, *me*]. Este parte de uma perspectiva de terceiro [*third-person perspective*]. A captura do “eu” não é reprodução de significado, mas produção de uma projeção do “eu” (HILDEBRANDT, 2019, p. 87).

a partir de um ambiente imediato baseado em suposições objetificadoras da realidade das relações humanas. Há aí uma pretensão totalitária, que privilegia a quantificação de dados e a matemática em detrimento da realidade imprevisível.

*“I believe it is urgent to develop the means to protect against such totalitarianism and the first step would be to understand privacy as the protection of the incomputable self — and the right to privacy as the effective and practical remedy to protect what counts but cannot be counted: the fragile but robust, indeterminate but sustainable, ecological and irreducibly subjective self”*¹⁹ (HILDEBRANDT, 2019, p. 96).

Na sequência de seu artigo, a autora desenvolve o conceito de algoritmos e como eles podem (e invariavelmente o fazem) reproduzir e aprofundar os vieses dispostos antes, preexistentes aos *inputs*.

Pode ser recorrente a ideia de que algoritmos são agnósticos, ou seja, são imunes às pré-seleções subjetivas humanas, que neutralizam o subjetivismo humano ao substituí-lo por acurácia matemática (HILDEBRANDT, 2019, p. 101). Na verdade, não há como o treinamento da máquina de dados estar imune aos fatores humanos, presentes desde a produção do dado, na seleção nos *inputs*, na programação e, efetivamente, na compreensão dos dados. Além disso, é bastante complexa a tarefa de minimizar esses fatores, como já apontado, por exemplo, em CUSTERS et al. (2013).

Efetivamente, também não é desprezível a sequência de *tradeoffs* (ganha-se de um lado e perde-se do outro) dispostos aos programadores quanto à velocidade, acurácia, utilidade, pontos cegos e generalizações dos algoritmos (HILDEBRANDT, 2019, p. 102).

Com isso, é possível apontar algumas conclusões antes de partir ao conceito de *agonistic machine learning*: A primeira é: existe o pressuposto de que qualquer atividade em *machine learning* guarda um objetivo funcional ideal que determina os caminhos entre o *input* e o *output*. Segundo, as atividades e os resultados de *machine learning* devem ser compreendidos como aproximativas de seu objetivo funcional ideal. Terceiro, o *machine learning* precisa estar vinculado a propósitos predefinidos, sem os quais sua capacidade de efetivamente aprender [*learn*] se

19. Em tradução nossa: “Eu acredito que é urgente desenvolver os meios de proteção contra tal totalitarismo e o primeiro passo seria entender a privacidade como a proteção do eu incomputável – e o direito à privacidade como o remédio eficaz e prático para proteger o que importa, mas que não pode ser aferido: o frágil mas robusto, indeterminado mas sustentável, ecológico e irreduzivelmente eu subjetivo”.

perde. Isso significa que a qualidade do dado a servir de *input* só pode ser efetivamente medida quando vinculado ao propósito da máquina de aprendizado automático. Ao mesmo tempo, a integridade e a validade, bem como a relevância e a acurácia, das máquinas está necessariamente vinculada a princípios como o da especificação do propósito (HILDEBRANDT, 2019, p. 104-5).

Não se supõe que a autora seja inocente de acreditar ser possível que as bases de dados utilizadas nas máquinas de aprendizado automático devam ser todas preparadas antes mesmo dos programas. Afinal, efetivamente, é muito mais crível que ocorra o contrário, ou seja, a partir das bases disponíveis, se criem os programas. No entanto, vale ressaltar que bases de dados aleatoriamente dispostas e com dados produzidos na origem, sem critérios bem colocados, não serão aptas a gerar resultados minimamente confiáveis, embora sejam utilizáveis.

E o que seria a máquina de aprendizado agonística?

Segundo Hildebrandt, em certa medida, somos o meio que está sendo computado e reconfigurado, e as pessoas acabam por se encaixar na forma dos sistemas. Isso cria uma tensão entre sujeito, com sua dimensão não computável com a nova gramática que o mundo ao redor passa a utilizar.

“Superdependência em sistemas de decisão computacional podem resultar em um encolhimento do eu interior, na medida em que aprendemos a internalizar a lógica de feedback computacional para nos adaptar ao novo ambiente”²⁰ (HILDEBRANDT, 2019, p. 105).

Assim, aquela dimensão humana acaba por ser “hackeada” pelo ambiente permissivo à cognição automática.

Reconhecida essa dimensão, tem-se a incidência necessária do direito à privacidade. Porém, isso não significa que o direito à privacidade deverá anular ou invalidar os processos algorítmicos.²¹ A proteção da privacidade implica em uma visão de que as máquinas não devem pressupor a capacidade de integrar, datatificar e modificar o ser humano, e que a noção de objetividade matemática dos processos automatizados deve ser abandonada, permitindo-se aos desenvolvedores

20. Tradução livre de: *Overdependence on computational decision-systems may result in a shrinking of the inner self, as we learn to internalize the logic of computational feedback to better adapt to our new environment. The elasticity, ex-centricity and ecological nature of the inner mind are what makes us human, but thereby also vulnerable to being hacked by an environment that is conducive to cognitive automation.*

21. Há breve referência à Chantal Mouffe em Hildebrandt (2019, p. 108).

GARCIA, Rafael de Deus; DUARTE, Evandro Piza. Compreendendo algoritmos aplicados ao sistema de justiça criminal – ilegitimidade, acesso, compreensão, verdade e computabilidade no ‘eu’ identificado por algoritmos. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*. vol. 183. ano 29. p. 199-226. São Paulo: Ed. RT, setembro 2021.

e decisores considerar a dimensão não computável do ser humano (HILDEBRANDT, 2019, p. 106).

A questão é poder levar para os processos de automatização de decisão critérios já consolidados na ciência e no Estado Democrático de Direito. Ou seja, que a discussão sobre *design*, arquitetura e conhecimento posterior à informação produzida por meio de *machine learning*, sejam permeados por debates, submetidos à falseabilidade e à desconfiança construtiva (HILDEBRANDT, 2019, p. 107). Tanto a técnica da hermenêutica jurídica quanto os critérios de validação da produção científica podem ser levados às etapas de construção, validação e resultados dos processos algorítmicos.

“Levar a democracia a sério significa que toda vez que tecnologias possam reconfigurar nosso ambiente, sendo desenvolvidas, comercializadas e empregadas, nós devemos garantir que aquelas pessoas que podem sofrer ou se beneficiar das consequências sejam ouvidas e que seus pontos de vista sejam levados em consideração”²² (HILDEBRANDT, 2019, p. 109).

O aprendizado de máquina agonístico pode fornecer a possibilidade de objeções, contraditório por desenhos alternativos, escrutínio, auditoria e participação de grupos-alvos e, assim, reduzir a pretensão onisciente dos algoritmos (HILDEBRANDT, 2019, p. 109). Trata-se também de um chamado ético e político acerca das implicações sociais dos processos decisórios automatizados (HILDEBRANDT, 2019, p. 110).

Nesse sentido, algoritmos não podem ser tratados como as fortalezas ocultas da burocracia estatal ou das organizações privadas, ou espaços de impenetrabilidade social ou democrática, seja por razões técnicas, seja por razões de simples inércia.

8. REFERÊNCIAS

ARENDT, H. *A condição Humana*. 11. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011. 474 p.

BRUNO, F. Visões maquinicas da cidade maravilhosa: do centro de operações do Rio à Vila Autódromo. In: BRUNO, F. et al. (Org.). *Tecnopolíticas da vigilância: perspectivas da margem*. São Paulo. Boitempo, 2018. p. 239-256.

-
22. Tradução livre de: *Taking democracy seriously means that whenever technologies that could reconfigure our environment, are developed, marketed and employed, we must make sure that those who will suffer or enjoy the consequences are heard and their points of view taken into account.*

- BURRELL, J. How the machine 'thinks': Understanding opacity in machine learning algorithms. *Big Data & Society*, v. 3, n. 1. jan. /jun.2016. DOI: 10.1177/2053951715622512. Disponível em: [journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2053951715622512]. Acesso em: 30.03.2021.
- CHAUL, M. *Experiência do pensamento: Ensaios sobre a obra de Merleau-Ponty*. São Paulo: Martins Fontes, 2012.
- CUSTERS, B. Data Dilemmas in the Information Society: Introduction and Overview In: Discrimination and Privacy in the Information Society. In: CUSTERS B. et al. (Org). *Data Mining and Profiling in Large Databases*. Berlim: Editora Springer, 2013. p. 03-26.
- DAS, V.; POOLE, D. State and its margins. In: DAS, V. POOLE, D. (Org). *Anthropology in the margins of the state*. 1st ed. Santa Fe: School of American Research Press, 1991. p. 3-34.
- DAS, V. The signature of the State: the paradox of illegibility. In: DAS, V.; POOLE, D. (org). *Anthropology in the margins of the state*. 1st ed. Santa Fe: School of American Research Press, 1991. p. 225-252.
- DEUS GARCIA, R. *Tecnologia e gestão da prova nos crimes de drogas*. Belo Horizonte: Editora D'Plácido, 2017. 322 p.
- DONEDA, D.; ALMEIDA, V. A. F. O que é governança por algoritmos? In: BRUNO, Fernanda et al. *Tecnopolíticas da vigilância: perspectivas da margem*. São Paulo: Boitempo, 2018. p. 141-148.
- DOURISH, P. Algorithms and their others: Algorithmic culture in context. *Big Data & Society*, v. 3, n. 2. Dec. 2016. DOI: 10.1177/2053951716665128. Disponível em: [journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951716665128]. Acesso em: 30.03.2021
- DUARTE, E. C. P.; MURARO, M.; SILVA, M. L.; DEUS GARCIA, R.. Quem é o suspeito do crime de tráfico de drogas? Anotações sobre a dinâmica dos preconceitos raciais e sociais na definição das condutas de usuário e traficante pelos policiais militares nas cidades de Brasília, Curitiba e Salvador. In: FIGUEIREDO, I. S. (Org.). *Segurança pública e direitos humanos: temas transversais*. Brasília: Ministério da Justiça (SENASP), 2014. v. 5. p. 81-120.
- ESLAMI, M. et al. User Attitudes towards Algorithmic Opacity and Transparency in Online Reviewing Platforms. In: *CHI Conference on Human Factors in Computing Systems Proceedings*, 2019, Scotland Uk, Glasgow. Disponível em: [https://doi.org/10.1145/3290605.3300724]. Acesso em: 30.03.2021.
- EUBANKS, V. *Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor*. New York: St. Martin's Press, 2015. 260 p.
- FARIAS, J. Fuzil, caneta e carimbo: notas sobre burocracia e tecnologias de governo. *Confluências: revista interdisciplinar de sociologia e direito*, v. 17, n. 3, p. 75-91, 2015. Disponível em: [periodicos.uff.br/confluencias/article/view/34502]. Acesso em: 30.03.2021.

- FERGUSON, A. G.; LOGAN, W. A. Policing Criminal Justice Data. *Minnesota Law Review*, v. 101, n. 2, p. 541-616, 2016.
- FERGUSON, A. G. *The Rise of Big Data Policing: Surveillance, Race, and the Future of Law Enforcement*. 1st ed. New York: New York University Press, 2017. 272 p.
- FOUCAULT, M. *A verdade e as formas jurídicas*. 4. ed. Rio de Janeiro: Nau Editora, 2005. 160 p.
- GAZETAONLINE. Homem é preso no Carnaval após reconhecimento facial na Bahia. *A Gazeta*, 06 mar. 2019. Disponível em: [www.gazetaonline.com.br/noticias/brasil/2019/03/homem-e-preso-no-carnaval-apos-reconhecimento-facial-na-bahia-1014170960.html]. Acesso em: 30.03.2021.
- GOMES, P. C. C. *O Lugar do Olhar*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.
- HILDEBRANDT, M. Privacy as Protection of the Incomputable Self: From Agnostic to Agonistic Machine Learning. *Theoretical Inquiries in Law*, v. 20, n. 1, p. 83-121, 2019.
- HARWELL, Drew. Doorbell-camera firm ring has partnered with 400 police forces, extending surveillance concerns. *The Washington Post*, 28 aug. 2019. Disponível em: [www.washingtonpost.com/technology/2019/08/28/doorbell-camera-firm-ring-has-partnered-with-police-forces-extending-surveillance-reach/]. Acesso em: 30.03.2021.
- HULL, M. S. Documents and Bureaucracy. *Annu. Rev. Anthropol.*, v. 41, p. 251-267, 2012. DOI 10.1146/annurev.anthro.012809.104953. Disponível em: [www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev.anthro.012809.104953]. Acesso em: 30.03.2021.
- LYON, D. Cultura da vigilância: envolvimento, exposição e ética na modernidade digital. In: BRUNO, Fernanda et al. *Tecnopolíticas da vigilância: perspectivas da margem*. São Paulo: Boitempo, 2018. p. 151-180.
- KAMIRAN, F.; CALDERS, T. Data preprocessing techniques for classification without discrimination. *Knowl Inf Syst*, v. 33, n. 1, 2012. DOI 10.1007/s10115-011-0463-8. Disponível em: [doi.org/10.1007/s10115-011-0463-8]. Acesso em: 30.03.2021.
- MERLEAU-PONTY, M. O algoritmo e o mistério da linguagem. In: MERLEAU-PONTY, M. *A prosa do mundo*. São Paulo: Cosac Naify, 2012. p. 193-213.
- MERLEAU-PONTY, M. *O olho e o espírito*. São Paulo: Cosac Naify, 2013.
- MISSE, M. O inquérito policial no Brasil: Resultados gerais de uma pesquisa. *Dilemas: revista de estudos de conflito e controle social*, v. 3, n. 7, p. 35-50, jan./fev./mar. 2010.
- MISSE, M. O Papel do Inquérito Policial no Processo de Incriminação no Brasil: algumas reflexões a partir de uma pesquisa. *Revista Sociedade e Estado*, v. 26, n. 1, p. 15-27, jan./abr. 2011.

- MOROZOV, E. *Big Tech: A ascensão dos dados e a morte da política*. São Paulo: Ubu Editora, 2018.
- MUZZOPAPPA, E; VILLALTA, C. Los documentos como campo. Reflexiones teórico-metodológicas sobre un enfoque etnográfico de archivos y documentos estatales. *Revista Colombiana de Antropología*, v. 47, n. 1, p. 13-42, 2011.
- NOBLE, S. U. *Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism*. 1st ed. New York: New York University Press, 2018.
- OGLES, J. Google Tweak Stops 'Lesbian' Searches From Returning So Much Porn. *Advocate*, 07 aug. 2019. Disponível em: [www.advocate.com/news/2019/8/07/google-tweak-stops-lesbian-searches-returning-so-much-porn]. Acesso em: 30.03.2021.
- PAUDYAL, P; WONG, W. Algorithmic Opacity: Making Algorithmic Processes Transparent through Abstraction Hierarchy. *Human Factors and Ergonomics Society*, v. 62, n. 1, p. 192-196, 2018. DOI: 10.1177/1541931218621046. Disponível em: [journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1541931218621046]. Acesso em: 30.03.2021.
- PEDRESCHI, D.; RUGGIERI, Salvatore; TURINI, Franco. Discrimination-aware Data Mining. In: *KDD '08: Proceedings of the 14th ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data minin*, p. 560-568, aug. 2008. DOI 10.1145/1401890.1401959. Disponível em: [dl.acm.org/doi/10.1145/1401890.1401959]. Acesso em: 30.03.2021.
- SEEVER, N. Algorithms as culture: Some tactics for the ethnography of algorithmic systems. *Big Data & Society*, v. 4, n. 2, jul./dec. 2017. DOI https://doi.org/10.1177/2053951717738104. Disponível em: [journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053951717738104]. Acesso em: 30.03.2021.
- STROBEL, M. Aspects of Transparency in Machine Learning. In: *Proc. of the 18th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2019)*, Montreal: IFAAMAS, p. 13-17, may. 2019.
- VIANNA, A. Introdução: fazendo e desfazendo inquietudes no mundo dos direitos. In: VIANNA, Adriana (Org.). *O fazer e o desfazer dos direitos: experiências etnográficas sobre política, administração e moralidades*. Rio de Janeiro: E-papers, 2013. p. 17-35.
- VIBES, J. Watch: Hong Kong Protesters Use Lasers to Disrupt Facial Recognition. *The mind Unleashed*, 02 aug. 2019. Disponível em: [themindunleashed.com/2019/08/hong-kong-protesters-use-lasers-disrupt-facial-recognition.html]. Acesso em: 30.03.2021.
- ZUBOFF, S. Big other: surveillance capitalism and the prospects of an information civilization. *Journal of Information Technology*, v. 30, n. 1, p. 75-89, mar. 2015. DOI 10.1057/jit.2015.5, 2015. Disponível em: [journals.sagepub.com/doi/10.1057/jit.2015.5]. Acesso em: 30.03.2021.

PESQUISAS DO EDITORIAL

Veja também Doutrinas relacionadas ao tema

- *Arbitrium ex machina*: panorama, riscos e a necessidade de regulação das decisões informadas por algoritmos, de Isabela Ferrari, Daniel Becker e Erik Navarro Wolkart – RT 995/635-655 (DTR\2018\18341);
- Interfaces artificiais e interpretação judicial: o problema do uso da inteligência artificial e da metodologia *fuzzy* na aplicação do direito, de Eduardo Cambi, Elidia Aparecida de Andrade Alves e Fernando de Brito Alves – RT 1010/245-273 (DTR\2019\42289); e
- Questões relevantes sobre a imprevisibilidade, a equidade e a publicidade da distribuição eletrônica de processos judiciais, de Nilsiton Rodrigues de Andrade Aragão e Emilio de Medeiros Viana – RePro 304/117-133 (DTR\2020\7318).