

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE DIREITO DE SÃO PAULO

LAURIANNE-MARIE SCHIPPERS

ALGORITMOS QUE DISCRIMINAM:
uma análise jurídica da discriminação no âmbito das decisões automatizadas e seus
mitigadores.

São Paulo

2018

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE DIREITO DE SÃO PAULO

LAURIANNE-MARIE SCHIPPERS

ALGORITMOS QUE DISCRIMINAM:

**uma análise jurídica da discriminação no âmbito das decisões automatizadas e seus
mitigadores.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Direito de São Paulo da Fundação Getulio Vargas, como exigência para obtenção do título de bacharel em Direito, sob a orientação do professor Alexandre Pacheco da Silva.

São Paulo

2018

Laurianne-Marie Schippers

ALGORITMOS QUE DISCRIMINAM: Uma análise jurídica da discriminação no âmbito das decisões automatizadas e seus mitigadores.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Direito de São Paulo da Fundação Getulio Vargas, como exigência para obtenção do título de bacharel em Direito, sob a orientação do professor Alexandre Pacheco da Silva.

São Paulo, ____ de _____ de 20__.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Alexandre Pacheco da Silva

Fundação Getulio Vargas

RESUMO

O presente estudo visa apresentar e discutir o conceito de “discriminação algorítmica” no contexto das tomadas de decisões automatizadas no âmbito do ordenamento jurídico brasileiro; bem como apresentar os mecanismos jurídicos hoje existentes para evitar e mitigar a ocorrência de tal discriminação. O primeiro capítulo traz a discussão sobre o que é a discriminação algorítmica, passando pela análise em abstrato do conceito de discriminação e das normativas presentes no ordenamento jurídico brasileiro (disposições constitucionais, tratados internacionais incorporados pelo Brasil e leis infraconstitucionais) que definem discriminação, entendendo-se que um algoritmo pode apresentar resultados discriminatórios na medida em que oferece tratamentos injustos a indivíduos por meio do resultado de suas decisões. Já o segundo capítulo faz uma discussão dos mecanismos de governança algorítmica que podem mitigar a ocorrência de discriminações por algoritmos. Os focos de análise são as garantias individuais dispostas em regulamentações estatais, sendo tais garantias traduzidas no “direito à explicação” e no “direito à revisão” introduzidas pela General Data Protection Regulation (GDPR) e pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Mesmo havendo ainda muitas discussões com relação à existência desses direitos e de como sua aplicação deve ocorrer, é possível afirmar que esses direitos – principalmente os definidos e dispostos na LGPD - são bons mecanismos para incentivar a divulgação de informações relacionadas às tomadas de decisão automatizadas, e, portanto, podem ajudar a evitar a ocorrência de discriminações algorítmicas.

Palavras-chave: Discriminação algorítmica – Tomada de decisões automatizadas - Direito à explicação – Direito à revisão – GDPR – LGPD.

ABSTRACT

This study aims to present and discuss the concept of "algorithmic discrimination" in the context of automated decision-making within the Brazilian legal system; as well as to present the existing legal mechanisms to prevent and mitigate the occurrence of such discrimination. The first chapter discusses the definition of algorithmic discrimination through the abstract analysis of the concept of discrimination and of the rules of the Brazilian legal system (constitutional provisions, international treaties incorporated by Brazil and infra-constitutional laws) that define discrimination, concluding that an algorithm can present discriminatory results to the extent that it offers unfair treatment to individuals through the outcome of its decisions. The second chapter discusses the mechanisms of algorithmic governance that can mitigate algorithmic discriminations. The focus of the analysis is the individual guarantees provided by state regulations, such as the "right to explanation" and "right to review", which are provided by the General Data Protection Regulation (GDPR) and the Brazilian General Data Protection Law (LGPD). Although there are still many discussions regarding the existence of these rights and how their application should occur, it is possible to affirm that these rights – especially those defined and provided by the LGPD - are good mechanisms to encourage the dissemination of information related to automated decision-making, and therefore may help to avoid the occurrence of algorithmic discriminations.

Keywords: Algorithmic discrimination - Automated decision-making - Right to explanation - Right to review - GDPR - LGPD.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	6
1.1. Contextualização	6
1.2. Metodologia	7
2. A DISCRIMINAÇÃO NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO E APLICAÇÃO DO CONCEITO NA SEARA DAS TOMADAS DE DECISÃO AUTÔNOMAS	9
2.1. O conceito de <i>discriminação</i>	9
2.3. Discriminação algorítmica	16
2.3.1. Exemplos de discriminação algorítmica	16
2.3.1.1. Machine bias: exemplo da influência de um algoritmo na liberdade das pessoas.....	16
2.3.1.2. Latanya Sweeney e Google Ads: associação de nomes a anúncios de registro criminal.....	18
2.3.2. Breve exposição sobre o que é um algoritmo e como ele funciona.....	19
2.3.3. O conceito de <i>discriminação algorítmica</i>	20
2.3.4. A discriminação algorítmica na óptica do ordenamento jurídico brasileiro .	26
3. HÁ SOLUÇÕES PARA A DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA? ANÁLISE SOBRE GOVERNANÇA ALGORÍTMICA E AS REGULAÇÕES EUROPEIA E BRASILEIRA	29
3.1. Governança algorítmica: conceito	29
3.2. A GDPR e a LGPD: a busca por uma explicação	31
3.2.1. As garantias do sujeito de dados na GDPR.....	32
3.2.2. As garantias do sujeito de dados na LGPD	39
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
5. BIBLIOGRAFIA	51

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização

A tecnologia se faz cada vez mais presente no cotidiano das pessoas. Somos rodeados por televisores, computadores, tablets, celulares; passamos o dia conectados com outros indivíduos por meio da *internet* e das mais diversas redes sociais. Hoje, além das funcionalidades já citadas, a tecnologia também pode fazer escolhas em nosso lugar – algoritmos já são suficientemente desenvolvidos para tomarem, autonomamente, decisões baseadas em um banco de dados que a eles for fornecido. Podem identificar padrões e prever comportamentos futuros de um indivíduo determinado, sugerir produtos e direcionar os mais diversos tipos de anúncios com base nas preferências demonstradas por um consumidor utilizando a *internet*, dar *feedbacks* sobre sistemas controlados por computadores,¹ ou até mesmo decidir o que um usuário do *Facebook* verá em sua linha do tempo com base na afinidade que possui com outros usuários, na mídia publicada, e de acordo com o que o que ele mais “curte” e “compartilha”.²

Entretanto, o uso de algoritmos como ferramenta de tomada de decisões tem apresentado alguns resultados indesejados. Exemplos recentes explicitam esse problema. O primeiro deles é o caso do *Google Photos*. Essa plataforma consiste em, basicamente, armazenamento *online* de fotos e vídeos,³ e tinha como uma de suas funcionalidades a atribuição automática de legendas em fotos e pastas por meio de algoritmos (principalmente aqueles de reconhecimento facial).⁴ No entanto, o algoritmo classificou uma pasta inteira de fotos do usuário Jacky Alciné em que ele aparecia com uma amiga, que são negros, com a tag “Gorillas”.⁵ Outro exemplo diz respeito a algoritmos de avaliação de riscos (especialmente com relação à possibilidade de reincidência) de cidadãos com processos no sistema criminal. Numa análise de funcionamento

¹GANGADHARAN, S. P. Introduction: Data-Based Discrimination. In: GANGADHARAN, S. P. (Ed.); EUBANKS, V. (Ed.); BAROCAS, S. (Ed.). **Data and Discrimination: Collected Essays**. Open Technology Institute e New America, [s.l.], p. 1-4, out. 2014. p. 2. Disponível em: <<https://rws511.pbworks.com/w/file/attach/88176947/OTI-Data-an-Discrimination-FINAL-small.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

²VALLE, A. O que é EdgeRank do Facebook e qual a sua importância. **Academia do Marketing**, [s.l.]. Disponível em: <<http://www.academiadomarketing.com.br/o-que-e-edgerank/>>. Acesso em 16 jun. 2018.

³GOOGLE LLC. **Google Photos**. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.photos&hl=en_US>. Acesso em: 20 ago. 2018.

⁴BURNS, E. Google Photos’ ‘racist’ error highlights facial recognition’s limits. **Digital Trends**, [s. l.], 01 jul. 2015. Disponível em: <<https://www.digitaltrends.com/photography/google-apologizes-for-misidentifying-a-black-couple-as-gorillas-in-photos-app/>>. Acesso em: 03 jun. 2018; GOOGLE. **Pesquisar pessoas, coisas e lugares nas suas fotos**. Disponível em: <<https://support.google.com/photos/answer/6128838?hl=pt-BR&co=GENIE.Platform%3DDesktop&oco=1>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

⁵ BURNS, E. Op. cit.

de um desses algoritmos, desenvolvido pela empresa Northpointe, foi identificado que o sistema apontava pessoas negras como mais passíveis de reincidência do que pessoas brancas, e que tal resultado não tinha relação com o tipo de crime cometido pelas pessoas.⁶

Esses casos indicam, portanto, como as ferramentas de tomada de decisão autônomas – sendo o foco do presente trabalho os algoritmos – podem chegar a resultados indesejados, danosos, e até mesmo discriminatórios – e com base nisso, inicia-se a discussão sobre o que vem a ser a discriminação algorítmica.

Tendo em vista o panorama acima, os objetivos do presente estudo são (i) explorar os sentidos da expressão “discriminação algorítmica”, e (ii) apresentar as ferramentas jurídicas já existentes para mitigar esse tipo de discriminação no âmbito de tomadas de decisão automatizadas. Dessa forma, o capítulo 1 discutirá o conceito de “discriminação” para o direito (especificamente analisando o ordenamento jurídico brasileiro), os limites da licitude e da ilicitude dos tratamentos diferenciados e o conceito de “discriminação algorítmica” - de forma a entender, juntamente com o conceito de “discriminação” apresentado, em que medida um algoritmo pode, efetivamente, discriminar. O capítulo 2 apresentará as estruturas jurídicas que visam garantir uma proteção aos sujeitos objetos de decisões contra decisões automatizadas discriminatórias, focando na oponibilidade direta entre o sujeito objeto da decisão e a empresa que a realiza, traduzida no “direito à explicação” e no “direito à revisão”.

1.2. Metodologia

O presente trabalho possui como gênero o doutrinário, visto que abordará a realidade do direito, tratando especificamente dos problemas que os algoritmos estão começando a apresentar à sociedade. O método utilizado foi o da *revisão bibliográfica*, com o foco da pesquisa em (i) definição e conceituação de “discriminação”; (ii) definição e conceituação de algoritmos; (iii) definição e conceituação de “discriminação algorítmica”; (iv) definição e conceituação de governança algorítmica, analisando-se, também, modelos regulatórios e normativos já existentes; (v) definição e conceituação de “direito à explicação” e análise da General Data Protection Regulation (GDPR), discutindo-se, também, as considerações doutrinárias quanto à eficácia desse direito no combate à discriminação algorítmica; (vi) análise da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), realizando um paralelo entre esta norma

⁶ ANGWIN, J. et al. Machine Bias: There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against blacks. **ProPublica**, [s. l.], 23 maio 2016. Disponível em: <<https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>>. Acesso em 03 jun. 2018.

e as discussões realizadas com relação à GDPR, vez que ainda não é possível identificar muitos materiais debatendo os pontos positivos e negativos da LGPD.

Para a seleção dos textos utilizados como base para esse trabalho, foram observados os seguintes critérios: (i) o assunto geral do texto (p. ex. “discriminação algorítmica”); (ii) o assunto específico do argumento (p. ex. “por quê a discriminação algorítmica acontece”); e (iii) o tipo de argumento (p. ex. se técnico ou jurídico).

2. A DISCRIMINAÇÃO NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO E APLICAÇÃO DO CONCEITO NA SEARA DAS TOMADAS DE DECISÃO AUTÔNOMAS

2.1. O conceito de *discriminação*

O termo *discriminação* e seu modo verbal *discriminar* possuem mais de um significado.⁷

Tal polissemia pode ser identificada numa análise, inicialmente, lexical:

DISCRIMINAÇÃO *s.f.* (lat. *discriminatio, onis*) 1. Capacidade de discriminar; discernimento. 2. Ação de segregar, pôr à parte. 3. *P.ext.* Modo injusto de tratar alguém por causa de características pessoais; preconceito.

DISCRIMINAR [Conj. 4] *v.t.* (lat. *discriminare*) 1. Distinguir as diferenças; discernir. 2. Separar, especificar, listar. 3. *P.ext.* Tratar injustamente alguém por causa de alguma característica pessoal, classe social, religião, etc. *v.t. e pr.* 4. Separar(-se) de determinada(s) pessoa(s), formando grupo à parte, por razões étnicas, culturais etc.; apartar(-se).⁸

Nesse sentido, entende-se que o termo *discriminação* refere-se tanto ao ato de separação lícita – e aqui não se fala apenas de separação de pessoas, podendo-se encaixar, também, objetos, por exemplo –⁹ quanto ao ato de separação ilícita – envolvendo o tratamento injusto de pessoas. Em que pese a existência desse significado neutro de mera separação, quando se fala em discriminação atualmente, o significado mais utilizado é o do tratamento diferenciado de pessoas, especificamente aquele considerado *ilícito*.¹⁰

Para entender melhor os sentidos do termo, analisar-se-á alguns exemplos de segregações (sem pré-definição do que é considerado lícito ou ilícito) que ocorrem cotidianamente:

1. Colocação de catracas em prédios comerciais, de forma a permitir a entrada apenas de quem trabalha ou está autorizado a ter acesso àquele local;
2. Colocação de catracas em transportes públicos, de modo a permitir apenas a utilização por pagantes e de isentos da tarifa mediante a apresentação de determinados documentos (como idosos);
3. Colocação de assentos preferenciais em transportes públicos, de forma a dar mais comodidade a pessoas idosas, gestantes e pessoas com mobilidade reduzida;

⁷ MOREIRA, A. J. **O que é discriminação?** 2ª edição reimpressa editada. Belo Horizonte: Letramento, 2017. p. 27.

⁸ DISCRIMINAÇÃO e DISCRIMINAR. In: INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS DE LEXICOGRAFIA et. al. **Dicionário enciclopédico ilustrado:** Veja Larousse. Volume 8. São Paulo: Editora Abril, 2006. p. 869.

⁹ MOREIRA, A. J. Op. cit. p. 27 - 28.

¹⁰ Ibidem, p. 27-28; RIOS, R. R. **Direito da antidiscriminação: discriminação direta, indireta e ações afirmativas.** Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2008. p. 19, nota de rodapé nº12.

4. Diferenciação de preços em passagens aéreas, de forma a dar assentos com mais comodidade a quem tem condições de pagar mais pelas passagens;
5. Restrição ao direito de voto a estrangeiros;
6. A preferência de contratação de pessoas brancas em detrimento de pessoas negras para determinados postos de trabalho; de heterossexuais a homossexuais; o estabelecimento de um maior salário para homens do que para mulheres relativo a um mesmo cargo.

Percebe-se, pelos exemplos acima, a possibilidade de utilização dos mais diversos critérios para realizar a separação proposta: pertencimento a um determinado grupo de pessoas (exemplo 1), idade (exemplos 2 e 3), atribuições físicas (exemplos 3 e 6), condições monetárias (exemplos 2 e 4), nacionalidade (exemplo 5), gênero e orientação sexual (exemplo 6).

No entanto, nota-se que determinados critérios são objetos de proteção contra a discriminação, mas, ao mesmo tempo, o tratamento diferenciado é permitido em certas situações com base nesses mesmos critérios. Exemplo disso é o da idade. O Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003), em seu art. 96,¹¹ impede a discriminação de pessoas idosas por motivo de idade. Ao mesmo tempo, a separação por esse critério por motivos de preferência de assentos em transportes públicos é algo amplamente aceito, permitido, e até mesmo exigido por lei.¹² Sendo assim, o que faz um tratamento diferenciado baseado em um mesmo critério ser considerado positivo ou negativo?

As literaturas sobre discriminação trazem várias motivações para caracterizar seus efeitos negativos. Entre algumas das argumentações, estão: a discriminação impede a concretização da

¹¹ Art. 96. Discriminar pessoa idosa, impedindo ou dificultando seu acesso a operações bancárias, aos meios de transporte, ao direito de contratar ou por qualquer outro meio ou instrumento necessário ao exercício da cidadania, por motivo de idade: Pena - reclusão de 6 (seis) meses a 1 (um) ano e multa. BRASIL. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 03 out. 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.741.htm>. Acesso em 12 ago. 2018.

¹² Como disposto na Lei nº 10.048/2000, art. 3º: “As empresas públicas de transporte e as concessionárias de transporte coletivo reservarão assentos, devidamente identificados, aos idosos, gestantes, lactantes, pessoas portadoras de deficiência e pessoas acompanhadas por crianças de colo”; e na Lei nº 10.741/2003, art. 39, §2º: “Nos veículos de transporte coletivo de que trata este artigo, serão reservados 10% (dez por cento) dos assentos para os idosos, devidamente identificados com a placa de reservado preferencialmente para idosos”. BRASIL. Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 09 nov. 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10048.htm>. Acesso em 12 ago. 2018; BRASIL. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Op. cit.

igualdade de tratamento¹³ e da igualdade de oportunidades;¹⁴ viola a liberdade de escolha das pessoas,¹⁵ e, nesse sentido, poderia configurar um mal para a sociedade como um todo e prejudicar o desenvolvimento social, já que as pessoas não exerceriam plenamente suas habilidades;¹⁶ discriminar seria algo irracional, pois leva como critérios de segregação fatores que não possuem relevância moral, os quais as pessoas também não têm controle sobre;¹⁷ há a promoção da exclusão social de pessoas e de grupos inteiros, por entender-se que o relacionamento com estes é “degradante”¹⁸, e ocorre por meio de desrespeitos;¹⁹ a discriminação não permite que as pessoas desenvolvam uma “compreensão positiva de si mesmas”²⁰, e também impede o exercício pleno da cidadania, por construir no outro uma imagem de incapacidade e incompetência de atuação no espaço público;²¹ entre outros problemas.

Em que pese a existência de diversas argumentações morais e éticas do porquê a discriminação é prejudicial, adotar-se-á uma justificativa mais próxima do direito. O grande problema da discriminação está no fato de a diferenciação de tratamento se basear em critérios arbitrários e que violam o princípio isonômico, causando prejuízos para determinada pessoa ou grupo de pessoas, ferindo sua dignidade.²² De acordo com Adilson José Moreira,

A discriminação negativa designa um tratamento que viola o princípio segundo o qual todos os membros de uma comunidade política devem ser igualmente respeitados. Ela acontece quando um agente público ou privado trata uma pessoa de forma arbitrária, o que é frequentemente motivado por estigmas culturais. Vemos então que a discriminação negativa está baseada em uma motivação ilegítima: ela procura manter certas classes de pessoas em uma situação de subordinação, propósito incompatível com o objetivo de se construir uma sociedade democrática.²³ (grifo no original)

¹³ MOREIRA, A. J. **O que é discriminação?** 2ª edição reimpressa editada. Belo Horizonte: Letramento, 2017. p. 35.

¹⁴ SEGALL, S. What's so Bad about Discrimination? *Utilitas*, [s.l.], v. 24, n. 01, p.82-100, 17 fev. 2012. p. 82. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/s0953820811000379>. Disponível em: <<https://www.cambridge.org/core/journals/utilitas/article/whats-so-bad-about-discrimination/7FC5713BE182EAB3A03EDC242C2AE155>>. Acesso em: 11 ago. 2018.

¹⁵ MOREIRA, A. J. Op. cit. p. 35.

¹⁶ *Ibidem*, p. 90.

¹⁷ *Ibidem*, p. 86.

¹⁸ *Ibidem*, p. 92.

¹⁹ *Ibidem*, p. 87.

²⁰ *Ibidem*, p. 88.

²¹ *Ibidem*, p. 87 e 90.

²² MOREIRA, A. J. Op. cit. p. 29; RIOS, R. R. **Direito da antidiscriminação: discriminação direta, indireta e ações afirmativas**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2008. p. 19; CALIXTO, C. C. Breves reflexões sobre a imprescritibilidade dos crimes de racismo. *Revista Eletrônica do Curso de Direito*, [s.l.], v. 5, n. 2. p. 1-31, Universidade Federal de Santa Maria, 2010. p. 5. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/7049/4263>>. Acesso em: 12 ago. 2018.

²³ MOREIRA, A. J. Op. cit., p. 30-31.

De forma a complementar as definições acima mencionadas, ressalta-se a existência de alguns quesitos presentes no conceito geral de discriminação ilícita: (i) a intenção de causar um tratamento desvantajoso, (ii) a comparação de indivíduos e consequente identificação de determinados traços em comum; (iii) a desvantagem a ser causada, de forma a manter os privilégios de determinados grupos de pessoas; e (iv) o estigma, que pode ser, por exemplo, estereótipos culturais que mantêm a subordinação e a subvalorização de certos grupos.²⁴

Todavia, faz-se importante notar que tais elementos não são absolutamente necessários para a configuração de um ato discriminatório. Nesse sentido, diferencia-se os conceitos de discriminação *direta* e *indireta*.

A discriminação *direta* é aquela que, com base em critérios proibidos de discriminação, distingue, exclui, restringe ou dá preferência, tendo a *intenção* de “prejudicar o reconhecimento, gozo ou exercício em pé de igualdade de direitos humanos e liberdades fundamentais, nos campos econômico, social, cultural ou em qualquer outro campo da vida pública.”²⁵

Já no caso da discriminação *indireta*, tem-se que ela ocorre quando há meramente o *efeito* discriminatório, principalmente com relação a pessoas e grupos que já sofrem de alguma opressão (como grupos historicamente protegidos e/ou marginalizados),²⁶ mesmo quando a medida ou a ação é geral, sem foco em um grupo específico, e sem o propósito de causar um tratamento diferenciado negativo.²⁷ Nesse sentido, ao focar no efeito da ação e ao não exigir a intenção do agente para a sua caracterização, a discriminação indireta possui um caráter objetivo de responsabilização.

Feita a análise inicial do conceito de discriminação, passa-se agora à discussão de como o ordenamento jurídico brasileiro definiu o conceito de *discriminação* e optou por tutelar os critérios de tratamento diferenciado.

2.2. A discriminação no ordenamento jurídico brasileiro

²⁴ MOREIRA, A. J. **O que é discriminação?** 2ª edição reimpressa editada. Belo Horizonte: Letramento, 2017. p. 29.

²⁵ RIOS, R. R. **Direito da antidiscriminação: discriminação direta, indireta e ações afirmativas.** Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2008. p. 89.

²⁶ MOREIRA, A. J. Op. cit., p. 104.

²⁷ MOREIRA, A. J. Op. cit., p. 102; RIOS, R. R. Op. cit., p. 117.

A definição do conceito de *discriminação* para o ordenamento jurídico brasileiro tem como cerne as disposições constitucionais e as de tratados internacionais incorporados ao nosso ordenamento.²⁸

O texto constitucional traz, em seu art. 3º, inciso IV, a promoção do bem de todos, “sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação”²⁹ como um objetivo fundamental da República. O art. 5º, *caput*, estabelece a igualdade de todos perante a lei, sem nenhum tipo de distinção, juntamente com a igualdade entre homens e mulheres em seu inciso I.³⁰ O inciso XLI do mesmo artigo estabelece a punição das discriminações atentatórias dos direitos e liberdades fundamentais, e a Constituição também garante a proteção dos portadores de deficiência (art. 7º, XXXI; art. 227, §1º, II) e das crianças e dos adolescentes (art. 227, *caput*) contra a discriminação.³¹

No entanto, a Constituição em si não oferece uma definição de *discriminação*. Mesmo assim, pode-se inferir o que o legislador brasileiro entende por discriminação por meio de tratados internacionais incorporados,³² e até mesmo pela sua legislação infraconstitucional.³³ Abarcar-se-á, primeiramente, as definições dos tratados. São eles: (i) a Convenção nº 111 da OIT sobre discriminação em matéria de emprego e profissão (Decreto nº 62.150/1968); (ii) a Convenção Internacional sobre a eliminação de todas as formas de discriminação racial (Decreto nº 65.810/1969); (iii) a Convenção sobre a eliminação de todas as formas de discriminação contra a mulher (Decreto nº 4.377/2002); e (iv) a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (Decreto nº 6.949/2009).³⁴

²⁸ RIOS, R. R. **Direito da antidiscriminação: discriminação direta, indireta e ações afirmativas**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2008. p. 20.

²⁹ BRASIL. Constituição Federal (1988). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 05 out. 1988. Art. 3º, inciso IV. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm > . Acesso em 12 ago. 2018

³⁰ BRASIL. Constituição Federal (1988). Op. cit., art. 5º, *caput* e inciso I; CALIXTO, C. C. *Breves reflexões sobre a imprescritibilidade dos crimes de racismo*. **Revista Eletrônica do Curso de Direito**, [s.l.], v. 5, n. 2. p. 1-31, Universidade Federal de Santa Maria, 2010. p. 21 – 22. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/7049/4263>>. Acesso em: 12 ago. 2018.

³¹ BRASIL. Constituição Federal (1988). Op. cit., art. 5º, XLI, art. 7º, XXXI e art. 227, *caput* e §1º, II.

³² RIOS, R. R. Op. cit., p. 20.

³³ MOREIRA, A. J. **O que é discriminação?** 2ª edição reimpressa editada. Belo Horizonte: Letramento, 2017. p. 17.

³⁴ Rol de convenções retiradas de: RIOS, R. R. Op. cit. p. 20; RIOS, R. R.; SILVA, R. Discriminação múltipla e discriminação interseccional: aportes do feminismo negro e do direito da antidiscriminação. **Revista Brasileira de Ciência Política**, [s.l.], n. 16, p.11-37, abr. 2015. p. 12-13. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0103-335220151602>. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbcpol/n16/0103-3352-rbcpol-16-00011.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2018; BRAGATO, F. F.; ADAMATTI, B. Igualdade, não discriminação e direitos humanos: São legítimos os tratamentos diferenciados? **Revista de Informação**

A Convenção nº 111 da OIT define discriminação, em seu art. 1º, como

- a) Toda distinção, exclusão ou preferência fundada na raça, cor, sexo, religião, opinião política, ascendência nacional ou origem social, que tenha por efeito destruir ou alterar a igualdade de oportunidades ou de tratamento em matéria de emprego ou profissão;
- b) Qualquer outra distinção, exclusão ou preferência que tenha por efeito destruir ou alterar a igualdade de oportunidades ou tratamento em matéria de emprego ou profissão, que poderá ser especificada pelo Membro Interessado depois de consultadas as organizações representativas de empregadores e trabalhadores, quando estas existam, e outros organismos adequados.³⁵

Nos termos da Convenção Internacional sobre a Eliminação de todas as Formas de Discriminação Racial:

1. Nesta Convenção, a expressão “discriminação racial” significará qualquer distinção, exclusão, restrição ou preferência baseadas em raça, cor, descendência ou origem nacional ou étnica que tem por objetivo ou efeito anular ou restringir o reconhecimento, gozo ou exercício num mesmo plano, (em igualdade de condição), de direitos humanos e liberdades fundamentais no domínio político econômico, social, cultural ou em qualquer outro domínio de vida pública.³⁶

Na Convenção sobre a eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher:

Para os fins da presente Convenção, a expressão "discriminação contra a mulher" significará toda a distinção, exclusão ou restrição baseada no sexo e que tenha por objeto ou resultado prejudicar ou anular o reconhecimento, gozo ou exercício pela mulher, independentemente de seu estado civil, com base na igualdade do homem e da mulher, dos direitos humanos e liberdades fundamentais nos campos político, econômico, social, cultural e civil ou em qualquer outro campo.³⁷

Finalmente, conforme a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, tem-se que

“Discriminação por motivo de deficiência” significa qualquer diferenciação, exclusão ou restrição baseada em deficiência, com o propósito ou efeito de impedir ou impossibilitar o reconhecimento, o desfrute ou o exercício, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais nos âmbitos político, econômico, social, cultural, civil ou qualquer

Legislativa, Brasília, v. 51, n. 204, p.91-108, out. 2014. p. 94. Disponível em: <<http://www2.senado.gov.br/bdsf/handle/id/509929>>. Acesso em: 11 ago. 2018.

³⁵ BRASIL. Decreto nº 62.150, de 19 de janeiro de 1968. Promulga a Convenção nº 111 da OIT sobre discriminação em matéria de emprego e profissão. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 20 jan. 1968. Art. 1º. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D62150.htm>. Acesso em: 15 ago. 2018.

³⁶ Idem. Decreto nº 65.810, de 8 de dezembro de 1969. Promulga a Convenção Internacional sobre a Eliminação de todas as Formas de Discriminação Racial. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 10 dez. 1969. Art. 1º. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVil_03/decreto/1950-1969/D65810.html>. Acesso em: 15 ago. 2018.

³⁷ Idem. Decreto 4.377, de 13 de setembro de 2002. Promulga a Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher, de 1979, e revoga o Decreto nº 89.460, de 20 de março de 1984. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 16 set. 2002. Art. 1º. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4377.htm>. Acesso em: 15 ago. 2018.

outro. Abrange todas as formas de discriminação, inclusive a recusa de adaptação razoável;³⁸

Das definições apresentadas, apesar de o critério de diferenciação protegido ser diferente, alguns elementos estão presentes concomitantemente na maioria ou em todas as definições de discriminação, como as ações de “distinção”, “diferenciação”, “exclusão”, “restrição”, “preferência”;³⁹ o objetivo ou o efeito de causar um mal, trazendo ao ordenamento jurídico brasileiro a condenação tanto da discriminação direta quanto da indireta;⁴⁰ e a proibição da violação da igualdade de oportunidades, dos direitos humanos, e das liberdades fundamentais nos campos político, econômico, social, cultural, civil, entre outros.

Nesse sentido, pode-se unificar o conceito de discriminação vigente no ordenamento jurídico brasileiro como

qualquer distinção, exclusão, restrição ou preferência que tenha o propósito ou o efeito de anular ou prejudicar o reconhecimento, gozo ou exercício em pé de igualdade de direitos humanos e liberdades fundamentais nos campos econômico, social, cultural ou em qualquer campo da vida pública.⁴¹

Ao conceito mais geral de discriminação, deve-se encaixar os critérios de diferenciação apresentados pelo texto constitucional acima apresentados,⁴² como origem, raça, cor, sexo, idade, gênero, atributos físicos, e qualquer outro critério que venha a ser utilizado como base para prejudicar um indivíduo no que concerne a direitos humanos e liberdades fundamentais. Nota-se que os critérios citados são meramente exemplificativos, visto que a Constituição não dispõe de uma lista taxativa,⁴³ como visto em seu art. 3º, IV.

Mesmo com tais proteções já existentes no ordenamento jurídico brasileiro, o legislador optou por criar normas infraconstitucionais que se traduzem em uma maior proteção e tutela a determinados grupos de pessoas pela sua condição mais vulnerável e/ou “que enfrentam uma história de discriminação”⁴⁴, envolvendo, também, disposições de garantia antidiscriminação.

³⁸ BRASIL. Decreto 6.494, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 26 ago. 2009. Art. 2º. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm>. Acesso em: 15 ago. 2018.

³⁹ RIOS, R. R. **Direito da antidiscriminação: discriminação direta, indireta e ações afirmativas**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2008. p. 20 -21.

⁴⁰ *Ibidem*, p. 117 e p. 130.

⁴¹ *Ibidem*, p. 20.

⁴² *Ibidem*, p. 21.

⁴³ *Ibidem*, p. 21.

⁴⁴ MOREIRA, A. J. **O que é discriminação?** 2ª edição reimpressa editada. Belo Horizonte: Letramento, 2017. p. 17. Nesse mesmo sentido, tem-se a seguinte explicação para a escolha e definição de um critério proibido de discriminação: “Esses critérios ou atributos são utilizados pelas normas jurídicas em função da relevância social que eles possuem, consideração que depende da história cultural de uma determinada comunidade política. Atos

É o caso, por exemplo, da Lei nº 10.741/2003 (Estatuto do Idoso), da Lei nº 8.069/1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), Lei nº 13.146/2015 (Estatuto da pessoa com Deficiência), Lei nº 7.716/1989 (que define os crimes resultantes de preconceito de raça ou de cor), Lei nº 11.340/2006 (Lei Maria da Penha).

Por fim, e na mesma toada, vale a pena mencionar a criação da Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD), que traz o conceito de “dados pessoais sensíveis”:

(...) dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural.⁴⁵

Ainda, é importante ressaltar a existência de um “princípio de não-discriminação”, que será explorado mais à frente neste capítulo. O que importa dizer, nesse momento, é que a LGPD se faz relevante na análise deste trabalho por inserir questões sobre discriminação no contexto de decisões automatizadas que envolvam o tratamento de dados pessoais. Dessa forma, passa-se agora à discussão sobre a *discriminação algorítmica*.

2.3. Discriminação algorítmica

2.3.1. Exemplos de discriminação algorítmica

2.3.1.1. *Machine bias*:⁴⁶ exemplo da influência de um algoritmo na liberdade das pessoas

Nos Estados Unidos, os sistemas de justiça criminal de diversos estados, como Arizona, Colorado, Delaware, Kentucky, Louisiana, Oklahoma, Virginia, Washington e Wisconsin, utilizam sistemas automatizados de realização de análise de riscos para auxiliar nas tomadas de decisão durante o processo criminal.⁴⁷ Essa análise de risco tem sido utilizada de diversas

discriminatórios utilizam uma característica ou um *status* que se tornou uma categoria legalmente relevante em função do seu papel nos processos de exclusão social. Eles são então parâmetros que justificam ações estatais destinadas a proteger certos grupos. Categorias como raça e sexo são hoje atributos legalmente protegidos por causa da longa história de discriminação enfrentada por negros e mulheres em muitas sociedades ocidentais”. Ibidem, p. 30.

⁴⁵ BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, 15 ago. 2018. Art. 5º, II. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm>. Acesso em: 24 ago. 2018.

⁴⁶ ANGWIN, J. et al. Machine Bias: There’s software used across the country to predict future criminals. And it’s biased against blacks. **ProPublica**, [s. 1.], 23 maio 2016. Disponível em: <<https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>>. Acesso em 03 jun. 2018.

⁴⁷ Ibidem.

maneiras pelas cortes americanas, inclusive para determinar a liberdade do réu em diferentes momentos do processo.⁴⁸

Um dos tipos de algoritmos utilizados, e que foi alvo de um estudo realizado pela ProPublica⁴⁹, identifica a probabilidade de os réus reincidirem em crimes dentro de um intervalo de dois anos. Essa análise resulta em uma “pontuação”, e quanto maior esta pontuação, maior o risco de reincidência em crimes.⁵⁰

O objetivo do estudo foi identificar (i) o grau de precisão do sistema de análise de riscos, e (ii) eventuais vieses embutidos no sistema.⁵¹ Durante a sua realização, que levou em conta mais de 10.000 análises de risco de um condado na Flórida⁵², identificou-se, em primeiro lugar, que o sistema não era tão preciso: 61% das pessoas que tinham probabilidade de reincidir efetivamente o fizeram, enquanto apenas 20% daquelas que tinham uma probabilidade de “reincidência violenta”⁵³ realmente agiram de acordo com o previsto.⁵⁴

Em segundo lugar, notou-se grandes disparidades nas análises de risco entre pessoas negras e brancas:

Ao prever quem iria reincidir, o algoritmo cometeu erros com os réus negros e brancos mais ou menos na mesma proporção, mas de maneiras muito diferentes.

- A fórmula era particularmente suscetível a sinalizar, de maneira falsa, os réus negros como futuros criminosos, erroneamente rotulando-os dessa maneira quase duas vezes mais do que os réus brancos.
- Os réus brancos foram erroneamente rotulados como de baixo risco com mais frequência do que os réus negros.⁵⁵

⁴⁸ ANGWIN, J. et al. Machine Bias: There’s software used across the country to predict future criminals. And it’s biased against blacks. **ProPublica**, [s. l.], 23 maio 2016. Disponível em: <<https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>>. Acesso em 03 jun. 2018.

⁴⁹ ProPublica é uma agência de notícias sem fins lucrativos americana com foco em jornalismo investigativo. Conferir PROPUBLICA. **About us**. Disponível em: <<https://www.propublica.org/about/>>. Acesso em: 03 nov.2018.

⁵⁰ ANGWIN, J. et al. Op. cit.

⁵¹ LARSON, J. et al. How we Analyzed the COMPAS Recidivism Algorithm. **ProPublica**, [s.l.], 23 maio 2016. Disponível em: <<https://www.propublica.org/article/how-we-analyzed-the-compas-recidivism-algorithm>>. Acesso em: 02 nov. 2018.

⁵² Ibidem.

⁵³ Inclui crimes como assassinato, homicídio culposo, estupro, assalto e agressão: “For violent recidivism, we used the FBI’s definition of violent crime, a category that includes murder, manslaughter, forcible rape, robbery and aggravated assault”. LARSON, J. et al. Op. cit.

⁵⁴ ANGWIN, J. et al. Op. cit.; LARSON, J. et al. Op. cit.

⁵⁵ Tradução livre. “In forecasting who would re-offend, the algorithm made mistakes with black and white defendants at roughly the same rate but in very different ways.

- The formula was particularly likely to falsely flag black defendants as future criminals, wrongly labeling them this way at almost twice the rate as white defendants.
- White defendants were mislabeled as low risk more often than black defendants”.

Ademais, notou-se que os resultados acima apresentados não estavam relacionados com os tipos de crimes cometidos pelas pessoas. A ProPublica realizou um teste estatístico que chegou aos seguintes resultados: os réus negros foram identificados com 77% maior probabilidade de cometer crimes violentos e com 45% maior probabilidade de cometer qualquer tipo de crime.⁵⁶

Ainda, é importante notar que para realizar a análise de risco, o sistema utiliza dados provenientes de 137 questões, que podem ser respondidas pelos próprios réus ou que podem ser extraídas dos registros criminais das pessoas.⁵⁷ As questões não possuem indicação explícita à cor de pele, mas os registros criminais podem contê-la. Ainda, o sistema também utiliza informações como nível de escolaridade, se a pessoa possui emprego, situação econômica, entre outros.⁵⁸ Tais dados podem fornecer informações que se relacionam com o fator “raça” e/ou “cor”, mesmo que indiretamente.⁵⁹

2.3.1.2. Latanya Sweeney e *Google Ads*: associação de nomes a anúncios de registro criminal

Latanya Sweeney, Ph. D em ciência computacional e professora em Harvard,⁶⁰ realizou um estudo que observou a relação entre a pesquisa *online* por diferentes nomes de pessoas e os tipos de anúncios resultantes dessas pesquisas. Mais especificamente, o que Sweeney buscava entender era se a cor de pele das pessoas influenciava nos anúncios oferecidos como resultados em *sites* de pesquisa – apareciam anúncios indicando a existência de um registro criminal ou não?⁶¹

Sweeney percebeu que a pesquisa – no Google e no Reuters – de nomes associados a pessoas negras (como “Latanya” e “Latisha”) resultava em anúncios do site “instantcheckmate.com” que indicavam a possibilidade de essas pessoas já terem sido presas,

ANGWIN, J. et al. Machine Bias: There’s software used across the country to predict future criminals. And it’s biased against blacks. **ProPublica**, [s.l.], 23 maio 2016. Disponível em: <<https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>>. Acesso em 03 jun. 2018.

⁵⁶ ANGWIN, J. et al. Op. cit.

⁵⁷ Ibidem.

⁵⁸ Ibidem.

⁵⁹ “Brennan said it is difficult to construct a score that doesn’t include items that can be correlated with race – such as poverty, joblessness and social marginalization. ‘If those are omitted from your risk assessment, accuracy goes down’”. ANGWIN, J. et al. Op. cit.

⁶⁰ SWEENEY, L. **Biographical sketch of Latanya Sweeney, Ph. D.** Disponível em: <<http://latanyasweeney.org/bio.html>> . Acesso em: 03 nov. 2018.

⁶¹ SWEENEY, L. **Discrimination in Online Ad Delivery.** p. 1-36, 28 jan. 2018. p. 3-4. Disponível em: <<https://dataprivacylab.org/projects/onlineads/index.html>> . Acesso em: 03 nov. 2018.

com os seguintes conteúdos: “Latanya Farrell, presa?”⁶² e “Latanya Sweeney: Verdade – Procurando por Latanya Sweeney? Confira as prisões de Latanya Sweeney”⁶³. Já a pesquisa de nomes associados a pessoas brancas (como “Kristen” e “Jill”) apresentava anúncios de sites semelhantes, mas com conteúdo neutro, sem menções a registros de prisões.⁶⁴

Nesse sentido, conduziu um estudo com 2184 nomes completos para entender melhor essa relação nome-anúncios.⁶⁵ Um dos pontos mais relevantes da conclusão desse estudo foi o de que, quando a pesquisa *online* era realizada com nomes associados a pessoas negras, 60% dos anúncios da página “instantcheckmate.com” possuíam o termo “prisão”, ao passo que no caso da pesquisa envolvendo nomes associados a pessoas brancas, apenas 48% dos anúncios da mesma página apresentavam o termo:

Uma porcentagem maior de anúncios do Instant Checkmate contendo o termo “prisão” apareceu para primeiros nomes associados a pessoas negras do que para primeiros nomes associados a pessoas brancas. Dos 1126 anúncios do Instant Checkmate no Reuters, 488 deles foram exibidos com primeiros nomes associados a pessoas negras, sendo que 291 (60%) deles continham o termo “prisão” no texto do anúncio. Dos 638 anúncios exibidos com primeiros nomes associados a pessoas brancas, 308 (48%) continham “prisão”.⁶⁶

Os exemplos aqui trabalhados permitem perceber que os vieses inseridos em algoritmos podem trazer consequências gravíssimas para as pessoas. Nesse contexto surgem os seguintes questionamentos: como esses vieses chegam ao sistema? Como pode um algoritmo discriminar?

2.3.2. Breve exposição sobre o que é um algoritmo e como ele funciona

Faz-se necessário entender dois conceitos antes de seguir com a discussão sobre o problema da discriminação algorítmica: algoritmos e aprendizado de máquina.

Algoritmos são uma série de instruções, de forma a transformar um determinado conjunto de dados (*input*), em um resultado (*output*)⁶⁷, i.e., uma “sequência finita de passos que se usa

⁶² Tradução livre. “Latanya Farrell, Arrested?”. SWEENEY, L. **Discrimination in Online Ad Delivery**. p. 1-36, 28 jan. 2018. p. 5. Disponível em: < <https://dataprivacylab.org/projects/onlineads/index.html> > . Acesso em: 03 nov. 2018.

⁶³ Tradução livre. “Latanya Sweeney: Truth – Looking for Latanya Sweeney? Check Latanya Sweeney’s Arrests”. Ibidem, p. 5.

⁶⁴ Ibidem, p. 4.

⁶⁵ Ibidem, p. 20.

⁶⁶ Tradução livre. “A greater percentage of Instant Checkmate ads having ‘arrest’ in ad text appeared for black identifying first names than for white first names. Of the 1126 Instant Checkmate ads on Reuters, 488 displayed with black-identifying first names, 291 (60%) of which had ‘arrest’ in ad text. Of the 638 ads displayed with white-identifying names, 308 (48%) had ‘arrest’”. Ibidem, p. 22.

⁶⁷ “An algorithm is a sequence of instructions that are carried out to transform the input to the output”. ALDWIN, E. **Machine Learning: the new AI**. Cambridge: The MIT Press, 2016. p. 11.

para resolver um problema.”⁶⁸ Nesse sentido, e ludicamente falando, até mesmo uma receita de bolo pode ser categorizada como um algoritmo -⁶⁹ a diferença é que, atualmente, essas “receitas” são digitais, e capazes de tomar decisões sozinhas.

Aqui, cabe a reflexão sobre a tomada de decisão autônoma, uma das principais características de um algoritmo de aprendizado de máquina.⁷⁰ O aprendizado de máquina é o mecanismo essencial para que os algoritmos possam tomar esse tipo de decisão.⁷¹ O conceito de aprendizado de máquina é o seguinte: por meio de instruções, o sistema analisa e se utiliza de uma grande base de dados para identificar padrões e criar suas próprias conexões para a formulação resultados – isso tudo sozinho.⁷² Nesse sentido, é possível afirmar que os sistemas, por meio do aprendizado de máquina, conseguem induzir premissas, i.e., construir hipóteses com base em um determinado conjunto de dados.⁷³ Com o aprendizado de máquina, o algoritmo consegue até mesmo modificar o seu próprio funcionamento ou criar novos algoritmos para conseguir chegar a um determinado resultado.⁷⁴ Importa dizer que, para que um algoritmo consiga se aprimorar e aprender com mais precisão, pode ser necessário o fornecimento de bases de dados imensas (e aqui fala-se de números na casa dos bilhões).⁷⁵

2.3.3. O conceito de *discriminação algorítmica*

Os dois casos apresentados no item 2.3.1. deste tópico (*Machine bias* e Latanya Sweeney) são exemplos de como os algoritmos, principalmente por meio do aprendizado de máquina, podem chegar a resultados indesejados, danosos, e até mesmo discriminatórios.

⁶⁸ CHRISTIAN, B., GRIFFITHS, T. **Algoritmos para viver: a ciência exata das decisões humanas**. Tradução de Paulo Geiger. 1ª edição. São Paulo: Companhia das Letras, 2017. p. 13

⁶⁹ Ibidem, p. 13.

⁷⁰ DIAKOPOULOS, N. Algorithm Accountability Reporting: on the investigation of black boxes. **Columbia Journalism School**, p. 1-33, 2014. p. 3. Disponível em: <<https://academiccommons.columbia.edu/catalog/ac:2ngf1vhhn4>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

⁷¹ ANGWIN, J., et al. When machines learn by experimenting on us. **ProPublica**, [s.l.], 12 out. 2016. Disponível em: <<https://www.propublica.org/article/breaking-the-black-box-when-machines-learn-by-experimenting-on-us>>. Acesso em: 12 jun. 2018.

⁷² O’NEIL, C. **Weapons of Math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy**. New York: Crown, 2016. p. 73.

⁷³ NILSSON, N. J. **The quest for artificial intelligence: a history of ideas and achievements**. Stanford University: 2009. p. 495.

⁷⁴ DONEDA, D.; ALMEIDA, V. A. F. What Is Algorithm Governance? **IEEE Internet Computing**, [s.l.], v. 20, n. 4, p.60-63, jul. 2016. p. 60. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). <http://dx.doi.org/10.1109/mic.2016.79>. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/305801954_What_Is_Algorithm_Governance>. Acesso em: 15 jun. 2018.

⁷⁵ O’NEIL, C. Op. cit., p. 73-74.

Chama-se de “discriminação algorítmica” a **discriminação baseada no tratamento automatizado de dados pessoais** (*data-based discrimination*):⁷⁶ o processo de tomada de decisão por algoritmos que resulta em um tratamento injusto para os afetados.⁷⁷ A discriminação algorítmica pode ter sua origem em dois momentos distintos: (i) no momento de criação e *design* do algoritmo, quando da definição de quais critérios ele utilizará para tomar sua decisão e que peso cada um deles terá para sua avaliação; e (ii) na formação da base de dados a ser utilizada para seu treinamento e funcionamento.

Com relação ao primeiro momento, tem-se que a definição de um perfil para o funcionamento de um algoritmo – isto é, o estabelecimento do que ele levará em consideração na sua tomada de decisão – já é, em alguma medida, segregante, vez que a análise de dados dos usuários de um sistema faz com que estes sejam diferenciados por categorias, e as decisões são tomadas considerando se um certo usuário possui ou não as características que o encaixe em determinada categoria.⁷⁸

Neste ponto, cabe a discussão sobre algumas formas de funcionamento do algoritmo, especificamente no caso dos algoritmos de aprendizagem. O aprendizado de máquina pode ocorrer de várias maneiras, mas, a título exemplificativo, apresentar-se-á três formas: (i) aprendizado supervisionado; (ii) aprendizado não-supervisionado; e (iii) por reforço. No primeiro caso, o algoritmo aprenderá a classificar dados de acordo com uma base de dados que já possui as classificações necessárias. No aprendizado não supervisionado, exige-se que o algoritmo crie sua própria forma de classificação em uma base cujos dados não contêm nenhuma forma de classificação prévia.⁷⁹ No último, o algoritmo aprenderá conforme *feedbacks*

⁷⁶ “[...] data-based discrimination, an umbrella term that I use to refer to processes of algorithmically driven decision-making and their connection to injustice and unfairness in society”. GANGADHARAN, S. P. Introduction: Data-Based Discrimination. In: GANGADHARAN, S. P. (Ed.); EUBANKS, V. (Ed.); BAROCAS, S. (Ed.). **Data and Discrimination: Collected Essays**. Open Technology Institute e New America, [s.l.], p.1-4, out. 2014. p. 2. Disponível em: <<https://rws511.pbworks.com/w/file/attach/88176947/OTI-Data-and-Discrimination-FINAL-small.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

⁷⁷ GANGADHARAN, S. P. Op. cit., p. 2.; GOODMAN, B. W. A Step Towards Accountable Algorithms?: Algorithmic Discrimination and the European Union General Data Protection. IN: **29th Conference on Neural Information Processing Systems**. Barcelona, p. 1-9, 2016. p. 1. Disponível em: <<http://www.mlandthelaw.org/papers/goodman1.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

⁷⁸ GOODMAN, B.; FLAXMAN, S. European Union Regulations on Algorithmic Decision-Making and a “Right to Explanation”. **AI Magazine**, [s.l.], v. 38, n. 3, p.1-9, 2 out. 2017. p. 3. Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI). <http://dx.doi.org/10.1609/aimag.v38i3.2741>. Disponível em: <<https://arxiv.org/abs/1606.08813>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

⁷⁹ NILSSON, N. J. **The quest for artificial intelligence: a history of ideas and achievements**. Stanford University: 2009. p. 495.

positivos ou negativos sobre as decisões que ele toma com base no banco de dados (que também não possuem nenhuma classificação prévia).⁸⁰

Cada tipo de aprendizado pode oferecer diferentes riscos no que tange à criação de efeitos discriminatórios ou à intenção de discriminar. Nos casos dos aprendizados supervisionado e por reforço, tendo em vista que as classificações e os mecanismos de *feedback* já estão criados, e que eles podem ter sido determinados por humanos, é possível que haja a inserção intencional ou não de vieses discriminatórios no sistema (com a criação de critérios discriminatórios ou com *feedbacks* positivos quando o sistema toma uma decisão discriminatória) – o que, conseqüentemente, afetará o aprendizado e os resultados a serem apresentados pelos algoritmos.

No que tange às formas de aprendizado não-supervisionado, um dos problemas identificados é o fato de que, muitas vezes, nem mesmo programadores têm capacidade técnica para entender como o algoritmo alcança determinados resultados.⁸¹ Atualmente, muitos algoritmos funcionam com base em redes neurais, o que faz com que eles criem, de forma autônoma, relações entre os dados a eles fornecidos –⁸² atuando como uma “caixa preta”.⁸³

Além disso, e entrando na seara da formação da base de dados, tem-se que o funcionamento dos algoritmos por meio do aprendizado de máquina – incluindo os de aprendizado não-supervisionado - faz com que eles utilizem os dados que são a eles fornecidos para realizar a tomada de decisão. Considerando que a sociedade é desigual e pratica diversos

⁸⁰ NILSSON, N. J. **The quest for artificial intelligence: a history of ideas and achievements**. Stanford University: 2009. p. 763.

⁸¹ DONEDA, D.; ALMEIDA, V. A. F. What Is Algorithm Governance? **IEEE Internet Computing**, [s.l.], v. 20, n. 4, p.60-63, jul. 2016. p. 60. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). <http://dx.doi.org/10.1109/mic.2016.79>. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/305801954_What_Is_Algorithm_Governance>. Acesso em: 15 jun. 2018.

⁸² LEMOS, R. O que fazer quando o algoritmo é preconceituoso? **Folha de S. Paulo Online**, São Paulo, 26 set. 2016. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/colunas/ronaldolemos/2016/09/1816649-o-que-fazer-quando-o-algoritmo-e-preconceituoso.shtml>>. Acesso em: 08 set. 2018.

⁸³ DEVLIN, H. Discrimination by algorithms: scientists devise test to detect AI bias. **The Guardian Online**, [s. l.], 19 dez. 2016. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/technology/2016/dec/19/discrimination-by-algorithm-scientists-devise-test-to-detect-ai-bias>>. Acesso em: 17 jun. 2018; “But first, we must fully understand the problem. The term “black box” is a useful metaphor (...). Or it can mean a system whose workings are mysterious; we can observe its inputs and outputs, but we cannot tell how one becomes the other”. PASQUALE, F. **The Black Box Society: the secret algorithms that control money**. Harvard University Press, 2015. p. 3.

tipos de discriminação, os dados disponibilizados aos algoritmos conterão essas informações, fazendo com que as decisões tomadas reflitam a desigualdade e a discriminação.⁸⁴

(...)Big Data pode simplesmente “reproduzir os padrões existentes de discriminação, herdar os preconceitos de tomadores de decisão anteriores, ou simplesmente refletir os preconceitos generalizados que persistem na sociedade”. Portanto, mesmo que os computadores não tenham nenhum viés, as informações inseridas ou selecionadas pelos seres humanos podem ter vieses, e os resultados gerados pelo computador os refletirão.⁸⁵

De fato, o aprendizado de máquina pode reificar os padrões existentes de discriminação – se eles forem encontrados no conjunto de dados de treinamento, então por design e classificadores precisos, serão reproduzidos. Dessa forma, as decisões enviesadas são apresentadas como o resultado de um algoritmo “objetivo”.⁸⁶

Para ilustrar como um algoritmo pode se tornar enviesado, utilizar-se-á um exemplo envolvendo a mineração de dados (*data mining*), que pode ser definido como um processo de análise de bancos de dados, de forma a identificar padrões para serem posteriormente utilizados nas tomadas de decisões.⁸⁷ Barocas e Selbst⁸⁸ oferecem uma análise relevante e pormenorizada de como a discriminação pode ser inserida nesse processo, que envolve: (i) a definição da “variável alvo”, (ii) o treinamento de dados, (iii) a seleção de características e critérios a serem considerados, (iv) as *proxies*, e (v) o encobrimento (*masking*).⁸⁹

⁸⁴ GOODMAN, B.; FLAXMAN, S. European Union Regulations on Algorithmic Decision-Making and a “Right to Explanation”. **AI Magazine**, [s.l.], v. 38, n. 3, p.1-9, 2 out. 2017. p. 3. Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI). <http://dx.doi.org/10.1609/aimag.v38i3.2741>. Disponível em: <<https://arxiv.org/abs/1606.08813>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

⁸⁵ Tradução livre. “(...) Big Data may simply ‘reproduce existing patterns of discrimination, inherit the prejudice of prior decision makers, or simply reflect the widespread biases that persist in society’. Therefore, even though computers do not have any biases, the information put in, or selected, by humans may have biases, and the computer generated results will reflect that bias”. REINSCH, R.; GOLTZ, S. Big Data: Can the attempt to be more discriminating be more discriminatory instead? **Saint Louis University Law Journal**, [s.l.], v. 61, p.35-82, 2016. p. 40. Disponível em: <https://heinonline-org.sbproxy.fgv.br/HOL/Page?handle=hein.journals/stlulj61&div=6&start_page=35&collection=journals&set_a_s_cursor=119&men_tab=srchresults>. Acesso em: 27 ago. 2018.

⁸⁶ Tradução livre. “Indeed, machine learning can reify existing patterns of discrimination – if they are found in the training dataset, then by design and accurate classifier will reproduce them. In this way, biased decisions are presented as the outcome of an ‘objective’ algorithm.” GOODMAN, B., FLAXMAN, S. Op. cit. p. 3.

⁸⁷ BAROCAS, S.; SELBST, A. D. Big Data’s Disparate Impact. **California Law Review**, [s.l.], v. 104, p. 671-732, 2016. p. 674. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2477899>. Acesso em: 28 ago. 2018. “(...) Data mining is the process of discovering interesting patterns and knowledge from large amounts of data”. HAN, J., PEI, J., KAMBER, M. **Data Mining Concepts and Techniques**. 3ª edição. Morgan Kaufmann, 2012. p. 8. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=pQws07tdpjoC&oi=fnd&pg=PP1&dq=data+mining+concept&ots=tzGwWZiyZZ&sig=rbGMWjZr tMS-85Vhadp2NuLYtPQ#v=onepage&q=data%20mining%20concept&f=false>>. Acesso em: 03 set. 2018; “(...) data mining attempts to locate statistical relationships in a dataset. In particular, it automates the process of discovering useful patterns, revealing regularities upon which subsequent decision making can rely”. BAROCAS, S., SELBST, A.D. Op. cit. . p. 677.

⁸⁸ BAROCAS, S.; SELBST, A. D. Big Data’s Disparate Impact. **California Law Review**, [s.l.], v. 104, p. 671-732, 2016. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2477899>. Acesso em: 28 ago. 2018.

⁸⁹ *Ibidem*, p. 677 – 693.

Primeiramente, tem-se a questão da definição da “variável alvo”. Esta nada mais é do que o resultado que se busca atingir com a tomada de decisões automatizadas.⁹⁰ A variável alvo é definida por uma pessoa (*data miner*),⁹¹ e esta precisa transformar seu problema em um questionamento que trate sobre o valor dessa variável e que seja inteligível para o processamento por um computador.⁹² No entanto, por ser tratar de um processo subjetivo de definição de questionamentos e valores, é possível que vieses já sejam inseridos nos sistemas nesse momento (de maneira intencional ou não), podendo fazer com que estes causem desvantagens para determinados grupos de pessoas.⁹³

O problema relacionado ao “treinamento de dados” - necessário para o funcionamento de sistemas de aprendizado de máquina - é o fato de os sistemas baseados em mineração de dados aprenderem por meio de exemplos.⁹⁴ Se os exemplos são enviesados, isso refletirá no modo como o sistema aprende e oferece resultados.⁹⁵ Nesse momento, resultados discriminatórios podem ocorrer como consequência da rotulagem indevida dos exemplos, ou da coleta de dados enviesados.⁹⁶

No caso da rotulagem indevida dos exemplos, pode acontecer de os dados a serem utilizados para os treinamentos não possuírem classificações prévias, sendo necessário que os próprios *data miners* façam essa rotulagem. Também há casos em que as classificações já existem, mas é necessário analisar em qual delas um dado específico melhor se encaixa.⁹⁷ Assim, tem-se novamente a inserção de um processo subjetivo - o que pode fazer com que preconceitos sejam inseridos no sistema,⁹⁸ intencionalmente ou não. Já no caso da coleta de dados enviesados, tem-se de forma bastante simples que decisões tomadas conforme tal base de dados podem gerar resultados discriminatórios com relação a determinados grupos.⁹⁹ Isso pode se dar tanto como resultado de os dados serem incorretos ou parciais, quanto como

⁹⁰ BAROCAS, S.; SELBST, A. D. Big Data's Disparate Impact. *California Law Review*, [s.l.], v. 104, p. 671-732, 2016. p. 678. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2477899>. Acesso em: 28 ago. 2018.

⁹¹ *Ibidem*, p. 678.

⁹² *Ibidem*, p. 678.

⁹³ *Ibidem*, p. 678.

⁹⁴ *Ibidem*, p. 680.

⁹⁵ *Ibidem*, p. 680.

⁹⁶ *Ibidem*, p. 681.

⁹⁷ *Ibidem*, p. 681.

⁹⁸ *Ibidem*, p. 681 - 682

⁹⁹ *Ibidem*, p. 684.

resultado de a base de dados apresentar uma representação desproporcional de um grupo de pessoas.¹⁰⁰

A próxima questão diz respeito à “seleção de características”. Nesse processo, ocorre a seleção dos critérios que serão utilizados para a análise de dados.¹⁰¹ Esse processo também pode fazer com que possíveis resultados prejudiciais sejam alcançados, de duas maneiras. Em primeiro lugar, é possível haver o problema de representação, pois as características selecionadas podem não ser suficientes para representar um determinado grupo com todos os detalhes e complexidades necessárias;¹⁰² ou seja, os critérios utilizados podem ser generalizantes demais.¹⁰³ Outro possível problema envolve a escolha de alguns critérios específicos – como raça – que podem carregar consigo tendências prejudiciais a pessoas negras, por exemplo.¹⁰⁴

O problema das “proxies” resume-se na escolha de determinados critérios para a tomada de decisão que não são necessariamente relacionados a determinados grupos, mas que podem, por si só ou juntamente com outros fatores, revelar o pertencimento a um grupo protegido e, assim, gerar um resultado prejudicial ao sujeito titular de dados analisado:¹⁰⁵ “o problema decorre do que os pesquisadores chamam de ‘codificações redundantes’, casos em que o pertencimento a uma classe protegida é codificada em outros dados.”¹⁰⁶

Finalmente, tem-se a questão do “encobrimento” (*masking*). Nesse caso, e como discutido em alguns dos tópicos acima, entende-se que as possíveis discriminações podem ser feitas também de forma intencional. Os tomadores de decisão, ao compreenderem que os procedimentos acima descritos podem gerar discriminações não - intencionais, e que todo o processo de mineração de dados tem a capacidade de encontrar e relacionar dados que não são necessariamente explícitos (como no caso das *proxies*), demonstrando que uma pessoa pode

¹⁰⁰ BAROCAS, S.; SELBST, A. D. Big Data’s Disparate Impact. *California Law Review*, [s.l.], v. 104, p. 671-732, 2016. p. 684 e 686. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2477899>. Acesso em: 28 ago. 2018.

¹⁰¹ Ibidem, p. 688

¹⁰² Ibidem, p. 688.

¹⁰³ Ibidem, p. 688.

¹⁰⁴ Ibidem, p. 690.

¹⁰⁵ Ibidem, p. 691; ZARSKY, T. Z. Understanding Discrimination in the Scored Society. *Washington Law Review*, [s.l.], v. 89, p.1375-1412, 2014. p. 1389. Disponível em: <https://heinonline-org.sbproxy.fgv.br/HOL/Page?handle=hein.journals/washlr89&div=44&start_page=1375&collection=journals&set_as_cursor=19&men_tab=schresults>. Acesso em: 27 ago. 2018.

¹⁰⁶ Tradução livre. “The problem stems from what researchers call ‘redundant encodings’, cases in which membership in a protected class happens to be encoded in other data”. BAROCAS, S.; SELBST, A. D. Op. cit., p. 691.

fazer parte de um grupo protegido, podem se aproveitar desses mecanismos e “mascarar” suas reais intenções.¹⁰⁷

Em outras palavras, a mineração de dados pode conceder aos tomadores de decisão a capacidade de distinguir e prejudicar os membros de classes protegidas, mesmo se esses tomadores de decisão não tiverem acesso a informações explícitas sobre o pertencimento de uma pessoa a uma classe.¹⁰⁸

Nesse sentido, entende-se que a discriminação algorítmica pode ser resultado tanto uma ação dos tomadores de decisão, de forma a inserir os vieses no sistema – intencionalmente ou não, ressalte-se; quanto uma omissão, de forma que esses atores podem ter conhecimento do potencial prejudicial do sistema, mas não tomam medidas para corrigi-lo.

2.3.4. A discriminação algorítmica na óptica do ordenamento jurídico brasileiro

Finalmente, faz-se necessário relacionar os conceitos acima estudados para entender em que medida um algoritmo pode discriminar e se tal discriminação é condenável. Tendo em vista que um dos escopos do presente trabalho é a conceituação da discriminação algorítmica perante o entendimento do ordenamento jurídico brasileiro, abarcar-se-á principalmente os conceitos constitucionais e os ditames trazidos pela LGPD¹⁰⁹ sobre o assunto.

Como visto, a LGPD apresenta o conceito de “dados pessoais sensíveis” e o princípio da “não discriminação”, que se insere também no contexto de tomada de decisões automatizadas. Tal princípio é traduzido na “impossibilidade de realização do tratamento [de dados] para fins discriminatórios ilícitos e abusivos.”¹¹⁰ Apesar de carregar tal princípio, e diferentemente dos tratados internacionais vistos anteriormente, a LGPD não traz uma definição de discriminação. Todavia, entende-se que a norma deve estar em harmonia com o ordenamento jurídico como um todo. Sendo assim, e de acordo com o conceito de discriminação adotado neste trabalho, é possível dizer que o tratamento¹¹¹ de dados pessoais não pode causar nenhuma distinção,

¹⁰⁷ BAROCAS, S.; SELBST, A. D. Big Data’s Disparate Impact. *California Law Review*, [s.l.], v. 104, p. 671-732, 2016. p. 692. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2477899>. Acesso em: 28 ago. 2018.

¹⁰⁸ Tradução livre. “In other words, data mining could grant decision makers the ability to distinguish and disadvantage members of protected classes even if those decision makers do not have access to explicit information about individual’s class membership”. Ibidem, p. 692.

¹⁰⁹ Nesse momento, faz-se importante ressaltar que, até a finalização deste trabalho, a Medida Provisória nº 869/2018 - que alterou a LGPD e criou a Agência Nacional de Proteção de Dados - ainda não havia sido publicada. Dessa forma, as novidades por ela trazida não foram analisadas.

¹¹⁰ BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 15 ago. 2018. Art. 6º, IX. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm>. Acesso em: 24 ago. 2018.

¹¹¹ O “tratamento” é definido na lei como: “toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição,

exclusão, restrição ou preferência que resulte na limitação do exercício e gozo de direitos humanos e liberdades fundamentais.

Um problema identificado com relação à definição de discriminação indicado é o de que a esta devem ser adicionados os critérios proibidos de discriminação. No caso específico da LGPD, os dados pessoais sensíveis possuem um rol taxativo – o que dá a entender que apenas os critérios de origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação à sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual e dado genético ou biométrico quando vinculado a uma pessoa natural¹¹² merecem atenção especial quando do tratamento de dados e da tomada de decisão autônoma. Por esses ditames, então, parece que as *proxies*, por exemplo, ficam excluídas do rol de proteção contra a discriminação – e casos como o do *Machine Bias* (em que o sistema pode acabar identificando a cor de pele dos réus por meio de outros dados que não o da raça), e de Latanya Sweeney (em que a diferenciação de anúncios decorre de nomes associados a pessoas negras, e não da cor da pele explicitamente), demonstrados acima, poderiam ficar sem proteção.

Todavia, a LGPD estabelece em seu art. 11, I, a possibilidade de tratamento de dados pessoais sensíveis apenas nos casos em que há o consentimento pelo titular dos dados, e excetua algumas situações em que haverá permissão para tratamento desses dados sem tal consentimento, como cumprimento de obrigação legal ou regulatória pelo regulador, para execução de políticas públicas, estudos por órgãos de pesquisa, proteção da vida e tutela da saúde, entre outros.¹¹³

No §1º do art. 11, estabelece-se que as restrições e exceções do artigo também serão aplicadas nos casos de “tratamento de dados pessoais que revele dados pessoais sensíveis e que possa causar dano ao titular.”¹¹⁴ Conforme analisado anteriormente, esses dados pessoais que podem revelar dados sensíveis são passíveis de caracterização como *proxies*. Assim, é possível afirmar que a LGPD traz sob sua proteção mais rígida de tratamento de dados pessoais sensíveis, também, o tratamento de *proxies* – e estas podem ser consideradas também como critérios proibidos de discriminação.

processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração”. Ibidem, art. 5º, X.

¹¹² BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 15 ago. 2018. Art. 5º, II. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm>. Acesso em: 24 ago. 2018.

¹¹³ Ibidem, art. 11, II, alíneas “a” a “g”.

¹¹⁴ Ibidem, art. 11, §1º.

Por fim, e como discutido acima, a introdução de vieses discriminatórios no âmbito da tomada de decisões automatizadas pode ocorrer intencionalmente ou não. Independentemente de como o tratamento diferenciado ocorreu, ressalta-se que o direito brasileiro condena todas as formas de discriminação, sejam elas diretas ou indiretas, e sendo indiferente se tal discriminação decorreu do tratamento de dados pessoais sensíveis ou de *proxies*. Havendo efeito discriminatório na tomada de decisão automatizada, esta será condenável.

3. HÁ SOLUÇÕES PARA A DISCRIMINAÇÃO ALGORÍTMICA? ANÁLISE SOBRE GOVERNANÇA ALGORÍTMICA E AS REGULAÇÕES EUROPEIA E BRASILEIRA

Face aos potenciais problemas da discriminação algorítmica apresentados no capítulo anterior, faz-se necessário ter algum tipo de controle jurídico sobre as tomadas de decisão autônomas: “justificativas para a governança de algoritmos são fornecidas pelos riscos que surgem com a difusão da seleção algorítmica”¹¹⁵, sendo um desses riscos, por exemplo, a discriminação social.¹¹⁶

Importa dizer que já existem movimentos para regular a inteligência artificial e a tomada de decisões autônomas. É o caso de regulações governamentais, que serão melhor discutidas abaixo; e de movimentos do próprio setor, como o “OpenAI” e o “Partnership on AI”,¹¹⁷ que envolvem estudos e pesquisas para criação de inteligências artificiais mais seguras,¹¹⁸ e o desenvolvimento de “melhores práticas” no campo, abarcando discussões sobre justiça, transparência, segurança, valores, ética, entre outros.¹¹⁹ Tais regulações também formam o espectro das possibilidades de governança algorítmica.

3.1. Governança algorítmica: conceito

A governança algorítmica – regulação política específica dos algoritmos -¹²⁰ pode ocorrer por meios técnicos ou legais/regulatórios.¹²¹ Seus focos de atuação são fundamentalmente dois: (i) a base de dados, de forma a garantir que esta seja corretamente construída e utilizada, sendo essencial que os dados sejam “legítimos, corretos, atualizados, e não demonstrem nenhum tipo

¹¹⁵ Tradução livre. “Justifications for the governance of algorithms are provided by the risks that arise with the diffusion of algorithm selection”. SAURWEIN, F.; JUST, N.; LATZER, M. Governance of algorithms: options and limitations. **Info**, [s.l.], v. 17, n. 6, p.35-49, 14 set. 2015. p. 37. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1108/info-05-2015-0025>. Disponível em: <<https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/info-05-2015-0025>>. Acesso em: 17 set. 2018.

¹¹⁶ *Ibidem*, p. 37.

¹¹⁷ MELENDEZ, C. Should AI be regulated? **InfoWorld**, [s. l.], 03 mar. 2018. Disponível em: <<https://www.infoworld.com/article/3267609/artificial-intelligence/should-ai-be-regulated.html>>. Acesso em: 30 set. 2018.

¹¹⁸ OPENAI. **About OpenAI**. Disponível em: <<https://openai.com/about/#mission>>. Acesso em: 02 out. 2018.

¹¹⁹ PARTNERSHIP ON AI. **About us**. Disponível em: <<https://www.partnershiponai.org/about/>>. Acesso em 02 out. 2018.

¹²⁰ MUSIANI, F. Governance by algorithms. **Internet Policy Review**, [s.l.], v. 2, n. 3, p.1-8, 9 ago. 2013. p. 2. Disponível em: <<https://policyreview.info/articles/analysis/governance-algorithms>>. Acesso em: 17 set. 2018.

¹²¹ DONEDA, D.; ALMEIDA, V. A. F. What Is Algorithm Governance? **IEEE Internet Computing**, [s.l.], v. 20, n. 4, p.60-63, jul. 2016. p. 61. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). <http://dx.doi.org/10.1109/mic.2016.79>. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/305801954_What_Is_Algorithm_Governance>. Acesso em: 15 jun. 2018.

de viés”¹²²; e (ii) o algoritmo em si, garantindo a transparência no funcionamento dos sistemas, de forma a evitar que ofereçam resultados indesejados.¹²³

No primeiro caso, com o foco na base de dados, o mecanismo de governança pode ser uma regulação que exija o consentimento do usuário para um determinado tratamento e uso dos seus dados pessoais - ¹²⁴ como a LGPD.¹²⁵

Já no segundo caso, com o foco no algoritmo em si, a governança pode ser realizada de três formas:

- 1) *Accountability*: conceito ligado a “prestação de contas” e responsabilidade. A governança como *accountability* traz também discussões como a necessidade de definir quem será responsável pelo uso e resultados dos algoritmos caso algo venha a dar errado¹²⁶ (o algoritmo apresentar um resultado racista, por exemplo).
- 2) Garantias técnicas: nesse caso, trata-se de criar e desenhar o algoritmo com funcionalidades que evitem que ele processe dados de forma a gerar resultados indesejados, como decisões enviesadas ou preconceituosas.¹²⁷ Nesse ponto, pode-se citar, por exemplo, a realização de auditorias (*audit study*). Por meio destas, testa-se os algoritmos com usuários fictícios, que possuem algumas informações idênticas, mas outras distintas – como sexo e cor – para tentar identificar vieses e padrões de discriminação.¹²⁸

¹²² Tradução livre. “(...) if the data are legitimate, correct, updated, and don’t show any type of bias”. DONEDA, D.; ALMEIDA, V. A. F. What Is Algorithm Governance? **IEEE Internet Computing**, [s.l.], v. 20, n. 4, p.60-63, jul. 2016. p. 61. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). <http://dx.doi.org/10.1109/mic.2016.79>. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/305801954_What_Is_Algorithm_Governance>. Acesso em: 15 jun. 2018.

¹²³ Ibidem, p. 61.

¹²⁴ Ibidem, p. 61.

¹²⁵ Como visto, por exemplo, nos seguintes artigos: “Art. 1º Esta Lei dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural”; “Art. 7º O tratamento de dados pessoais somente poderá ser realizado nas seguintes hipóteses: I - mediante o fornecimento de consentimento pelo titular; (...)”. BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 15 ago. 2018. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm>. Acesso em: 24 ago. 2018.

¹²⁶ DONEDA, D.; ALMEIDA, V. A. F. Op. cit., p. 62

¹²⁷ Ibidem, p. 62.

¹²⁸ SANDVIG, C. et al. An Algorithm Audit. In: GANGADHARAN, S. P. (Ed.); EUBANKS, V. (Ed.); BAROCAS, S. (Ed.). **Data and Discrimination: Collected Essays**. Open Technology Institute e New America, [s.l.], p. 6-10, out. 2014. p. 8. Disponível em: <<https://rws511.pbworks.com/w/file/attach/88176947/OTI-Data-and-Discrimination-FINAL-small.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

- 3) Desenvolvimento de princípios para o uso ético de dados pessoais:¹²⁹ de forma a estabelecer diretrizes claras sobre como o uso desse tipo de dados deve ser feito.

Ressalta-se que tais formas de governança podem ser criadas tanto por empresas, na sua atuação privada (diretrizes individuais e adequadas ao contexto de cada empresa ou diretrizes coletivas do setor industrial como um todo), quanto por mecanismos estabelecidos a nível governamental.¹³⁰ Em síntese, as formas como a regulação pode ocorrer são: (i) mecanismos de mercado; (ii) regulação interna de cada empresa; (iii) regulação pelo setor empresarial/industrial; (iv) regulação conjunta entre governo e empresas; e (v) regulação estatal.¹³¹

O foco do presente trabalho será na regulação estatal, analisando-se as disposições da General Data Protection Regulation (GDPR – Regulation (EU) 2016/679) e da LGPD com relação às garantias individuais dos usuários perante os agentes de tratamento e processamento de dados, especificamente no que diz respeito ao “direito à explicação” e ao “direito à revisão”. Ressalta-se que a análise da GDPR é também importante para este trabalho pelo fato de ela ter sido uma das inspirações para a criação da LGPD.¹³²

3.2. A GDPR e a LGPD: a busca por uma explicação

No desenvolvimento de regulamentações elaboradas pelos governos no que concerne ao tratamento de dados pessoais, houve a criação de uma garantia individual dos sujeitos de dados denominada pelos estudiosos da área como “direito à explicação”. Neste tópico serão discutidas as abordagens desse “direito” feitas pela GDPR e pela LGPD. Note-se que a abordagem da GDPR faz-se necessária pelo fato de suas disposições que introduzem o “direito à explicação” possuírem discussões na literatura ainda não realizadas no âmbito da LGPD. Assim, o objetivo principal da análise da GDPR é dar base para as discussões sobre os direitos dispostos na LGPD.

¹²⁹ DONEDA, D.; ALMEIDA, V. A. F. What Is Algorithm Governance? **IEEE Internet Computing**, [s.l.], v. 20, n. 4, p.60-63, jul. 2016. p. 62. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). <http://dx.doi.org/10.1109/mic.2016.79>. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/305801954_What_Is_Algorithm_Governance>. Acesso em: 15 jun. 2018.

¹³⁰ *Ibidem*, p. 62.

¹³¹ SAURWEIN, F.; JUST, N.; LATZER, M. Governance of algorithms: options and limitations. **Info**, [s.l.], v. 17, n. 6, p.35-49, 14 set. 2015. p. 17. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1108/info-05-2015-0025>. Disponível em: <<https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/info-05-2015-0025>>. Acesso em: 17 set. 2018.

¹³² FERRAZ, A., PAULINELLI, G. Lei Geral de Proteção de Dados é aprovada no Brasil. **Ibmec**, [s. l.], 21 ago. 2018. Disponível em: <<https://www.ibmec.br/ibmec-online/noticias/lei-de-protacao-de-dados>>. Acesso em: 30 set. 2018.

3.2.1. As garantias do sujeito de dados na GDPR

A GDPR regula, primordialmente, a coleta, o armazenamento, e o uso de dados pessoais,¹³³ de forma a estabelecer proteções com relação a esses processos.¹³⁴ No contexto específico da discriminação algorítmica, é possível afirmar que tal regulação busca a sua não-ocorrência ao dispor em seu considerando 71 que:

(...) o controlador deve (...) implementar medidas técnicas e organizacionais apropriadas para assegurar, em particular, que os fatores que resultam em imprecisões nos dados pessoais sejam corrigidos e o risco de erros seja minimizado, proteger dados pessoais levando em conta os potenciais riscos envolvidos para os interesses e direitos do sujeito de dados, e prevenir, *inter alia*, efeitos discriminatórios em pessoas naturais com base em origem racial ou étnica, opinião política, religião ou crenças, filiação sindical, genética ou estado de saúde ou orientação sexual, ou que resultam em medidas com tal efeito.¹³⁵

Ou seja, a regulação defende a inexistência de discriminação ou de qualquer outro tipo de medida que resulte em efeitos discriminatórios com base em raça, etnia, opinião política, religião, crenças, associações sindicais, genética, estado de saúde ou orientação sexual.

No sentido de combater a discriminação algorítmica, pode-se depreender que a GDPR possui dois princípios importantes: (i) “sanitização de dados” (*data sanitization*)¹³⁶, e (ii) “transparência algorítmica” (*algorithm transparency*).¹³⁷ A sanitização de dados resume-se em remover certos tipos de dados especiais (*special categories of personal data*)¹³⁸ da tomada de

¹³³ GOODMAN, B.; FLAXMAN, S. European Union Regulations on Algorithmic Decision-Making and a “Right to Explanation”. *AI Magazine*, [s.l.], v. 38, n. 3, p.1-9, 2 out. 2017. p. 1. Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI). <http://dx.doi.org/10.1609/aimag.v38i3.2741>. Disponível em: <<https://arxiv.org/abs/1606.08813>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

¹³⁴ UNIÃO EUROPEIA. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016. **Official Journal of the European Union**, [s. l.], v. 59, 04 maio 2016. Art. 1. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2016.119.01.0001.01.ENG&toc=OJ:L:2016:119:TOC>. Acesso em 17 jun. 2018.

¹³⁵ Tradução livre. “(...) the controller should (...) implement technical and organisational measures appropriate to ensure, in particular, that factors which result in inaccuracies in personal data are corrected and the risk of errors is minimised, secure personal data in a manner that takes account of the potential risks involved for the interests and rights of the data subject, and prevent, *inter alia*, discriminatory effects on natural persons on the basis of racial or ethnic origin, political opinion, religion or beliefs, trade union membership, genetic or health status or sexual orientation, or that result in measures having such an effect”. UNIÃO EUROPEIA. Op. cit., Considerando 71.

¹³⁶ GOODMAN, B. W. A Step Towards Accountable Algorithms?: Algorithmic Discrimination and the European Union General Data Protection. In: **29th Conference on Neural Information Processing Systems**. Barcelona, p. 1-9, 2016. p. 2. Disponível em: <<http://www.mlandthelaw.org/papers/goodman1.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

¹³⁷ *Ibidem*, p. 2.

¹³⁸ UNIÃO EUROPEIA. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016. **Official Journal of the European Union**, [s. l.], v. 59, 04 maio 2016. Art. 9. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2016.119.01.0001.01.ENG&toc=OJ:L:2016:119:TOC>. Acesso em 17 jun. 2018.

decisão -¹³⁹ que podem ser entendidos como dados sensíveis. Tal princípio está presente no art. 9 (1), que dispõe que o

Processamento de dados pessoais revelando origem racial ou étnica, opiniões políticas, crenças religiosas ou filosóficas, filiação sindical, e o processamento de dados genéticos, dados biométricos para os fins de unicamente identificar uma pessoa natural, dados envolvendo saúde ou dados envolvendo a vida sexual de uma pessoa natural ou orientação sexual deve ser proibido.¹⁴⁰

Na mesma toada, o art. 22, parágrafos 1 e 4, dispõe que é direito do objeto de dados não ser sujeito a decisões baseadas apenas no processamento automatizado de dados que o afetem de forma legal ou semelhantemente.¹⁴¹ Há exceções a essa regra, como no caso de tais decisões automatizadas serem necessárias para a performance de um contrato, for permitida pelo sujeito de dados por meio de consentimento explícito, ou por normas da União ou estado-membro.¹⁴² Todavia, nem mesmo essas exceções podem se basear em dados sensíveis, a princípio.¹⁴³

Dessa forma, há grande restrição com relação à tomada de decisões envolvendo o conjuntos de dados sensíveis, que abrangem raça, etnia, opiniões políticas, religião, crenças, aspectos da saúde, orientação sexual, entre outros – dados que, como discutido no capítulo anterior, são tipicamente objetos de proteção contra a discriminação.

Já o princípio da transparência – maior foco no que se refere a possíveis mitigadores do problema da discriminação algorítmica –, traduz-se no “direito à explicação” (*right to explanation*),¹⁴⁴ sendo o direito que o usuário tem de saber como uma determinada decisão foi tomada pelo algoritmo. Isso envolve “informações significativas sobre a lógica envolvida,

¹³⁹ UNIÃO EUROPEIA. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016. **Official Journal of the European Union**, [s. l.], v. 59, 04 maio 2016. Art. 9. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2016.119.01.0001.01.ENG&toc=OJ:L:2016:119:TOC>. Acesso em 17 jun. 2018. No entanto, apesar de estabelecer tal proibição, a GDPR também estabelece exceções a essa regra, como pode ser observado nos parágrafos 2 e 3 do mesmo artigo 9. Poderá haver o processamento de dados sensíveis quando houver consentimento explícito pelo sujeito de dados (art. 9(2)(a)); quando for necessário em termos de interesse público, desde que o processamento esteja de acordo com as legislações da União Europeia e dos próprios países-membros, respeite a proteção de dados, seja proporcional ao objetivo visado, e tenha medidas para proteger os interesses e direitos fundamentais da pessoa (art. 9(2)(g)); quando se refere a dados que foram divulgados ao público pelo próprio sujeito de dados (art. 9(2)(g)); entre outros casos.

¹⁴⁰ Tradução livre. “Processing of personal data revealing racial or ethnic origin, political opinions, religious or philosophical beliefs, or trade union membership, and the processing of genetic data, biometric data for the purpose of uniquely identifying a natural person, data concerning health or data concerning a natural person's sex life or sexual orientation shall be prohibited”. UNIÃO EUROPEIA. Op. cit., art. 9(1).

¹⁴¹ Ibidem, art. 22(1).

¹⁴² Ibidem, art. 22(2)(a), (b) e (c).

¹⁴³ Ibidem, art. 22(4).

¹⁴⁴ GOODMAN, B. W. A Step Towards Accountable Algorithms?: Algorithmic Discrimination and the European Union General Data Protection. In: **29th Conference on Neural Information Processing Systems**. Barcelona, p. 1-9, 2016. p. 2. Disponível em: <<http://www.mlandthelaw.org/papers/goodman1.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

assim como a sua significância e as consequências previstas.”¹⁴⁵ Tal princípio pode ser extraído dos artigos 13 a 15 e 22 da GDPR,¹⁴⁶ que dispõem principalmente sobre as informações a serem fornecidas aos sujeitos de dados quando da ocorrência de tratamento de dados.¹⁴⁷ Além disso, o art. 12 da GDPR também estabelece que tais informações devem ser concisas, transparentes e inteligíveis, de forma também acessível.¹⁴⁸

Para aprofundar na questão sobre a transparência, é necessário, primeiro, entender o que a literatura que discorre sobre a GDPR entende por “direito à explicação”. Alguns autores acreditam que a explicação envolveria três fatores: (i) a informação de que um dado está sendo processado e porquê; (ii) a inteligibilidade dessa comunicação, de forma que a pessoa que está sendo informada efetivamente a entenda; e, (iii) como o algoritmo realiza o processo de tomada de decisão.¹⁴⁹ Dentro deste último fator, há duas possíveis maneiras de se definir o funcionamento do sistema.

A primeira delas diz respeito ao funcionamento geral do algoritmo, ou seja, a “especificação dos requerimentos do sistema, árvores de decisão, modelos pré-definidos, critérios e estruturas de classificação.”¹⁵⁰ Nesse caso, a explicação pode ser dada tanto anteriormente à decisão (*ex ante*) quanto posteriormente (*ex post*).¹⁵¹ Já a segunda se refere às circunstâncias de uma tomada de decisão em particular, como “ponderação de características, regras de decisão específicas para um caso definidas por máquina, informação sobre grupos de

¹⁴⁵ GOODMAN, B. W. A Step Towards Accountable Algorithms?: Algorithmic Discrimination and the European Union General Data Protection. In: **29th Conference on Neural Information Processing Systems**. Barcelona, p. 1-9, 2016. p. 2. Disponível em: < <http://www.mlandthelaw.org/papers/goodman1.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2018..

¹⁴⁶ GOODMAN, B.; FLAXMAN, S. European Union Regulations on Algorithmic Decision-Making and a “Right to Explanation”. **AI Magazine**, [s.l.], v. 38, n. 3, p.1-9, 2 out. 2017. p. 6. Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI). <http://dx.doi.org/10.1609/aimag.v38i3.2741>. Disponível em: <<https://arxiv.org/abs/1606.08813>>. Acesso em: 17 jun. 2018; WACHTER, S.; MITTELSTADT, B.; FLORIDI, L. Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation. **International Data Privacy Law**, [s.l.], v. 7, n. 2, p.76-99, 03 jun. 2017. p. 79. Disponível em: <<https://academic.oup.com/idpl/article/7/2/76/3860948>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

¹⁴⁷ Tópicos trabalhados nesses artigos: “informações a serem fornecidas quando os dados pessoais forem coletados do sujeito de dados”, “informações a serem fornecidas quando os dados pessoais não forem obtidos do sujeito de dados”, “direito de acesso do sujeito de dados”, e “decisões individuais automatizadas, incluindo definição de perfis”. Conferir UNIÃO EUROPEIA. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016. **Official Journal of the European Union**, [s. l.], v. 59, 04 maio 2016. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2016.119.01.0001.01.ENG&toc=OJ:L:2016:119:TOC>. Acesso em 17 jun. 2018.

¹⁴⁸ GOODMAN, B. W. Op. cit., p. 2; UNIÃO EUROPEIA. Op. cit., art. 12.

¹⁴⁹ GOODMAN, B., FLAXMAN, S. Op. cit., p. 6; WACHTER, S.; MITTELSTADT, B.; FLORIDI, L. Op. cit., p. 77.

¹⁵⁰ WACHTER, S.; MITTELSTADT, B.; FLORIDI, L. Op. cit., p. 78.

¹⁵¹ *Ibidem*, p. 78.

referência ou de perfil.”¹⁵² Diferentemente do primeiro caso, a explicação com relação a esse tipo de decisão só pode ser dada após a sua ocorrência.¹⁵³

Há autores que defendem que a segunda maneira de definir o funcionamento do sistema seria a mais interessante como definição de explicação de uma tomada de decisão, endereçando como um determinado dado influenciou na decisão do algoritmo:¹⁵⁴

Como um princípio guia para o que uma explicação deve conter, nós oferecemos o seguinte: uma explicação deve permitir que um observador determine até que ponto um *input* específico foi determinante ou influente no *output*.¹⁵⁵

Porém, essa divulgação técnica do funcionamento de um algoritmo se mostra cada vez mais difícil de colocar em prática, tendo em vista a maior utilização de algoritmos com técnicas mais complexas -¹⁵⁶ como redes neurais – tornando o método como o algoritmo chega a determinada decisão incompreensível. Outra questão que se apresenta com a divulgação do funcionamento técnico do algoritmo é a do segredo industrial:¹⁵⁷ por conta da proteção de segredos industriais, a explicação de como um algoritmo toma uma decisão poderia ser prejudicada.¹⁵⁸

Além disso, discute-se se o “direito à explicação” está tão claramente posto na GDPR, questionando-se até mesmo a sua existência. Sandra Wachter, Brent Mittelstadt e Luciano

¹⁵² WACHTER, S.; MITTELSTADT, B.; FLORIDI, L. Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation. **International Data Privacy Law**, [s.l.], v. 7, n. 2, p.76-99, 03 jun. 2017. p. 78. Disponível em: <<https://academic.oup.com/idpl/article/7/2/76/3860948>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

¹⁵³ *Ibidem*, p. 78.

¹⁵⁴ DOSHI-VELEZ, F. et al. Accountability of AI Under the Law: The Role of Explanation. **SSRN Electronic Journal**, [s.l.], p.1-15, 06 nov. 2017. p. 3. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3064761>. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3064761>. Acesso em: 30 set. 2018.

¹⁵⁵ Tradução livre: “As a governing principle for the content an explanation should contain, we offer the following: an explanation should permit an observer to determine the extent to which a particular input was determinative or influential on the output”. DOSHI-VELEZ, F. et al. *Op. cit.*, p. 3.

¹⁵⁶ GOODMAN, B.; FLAXMAN, S. European Union Regulations on Algorithmic Decision-Making and a “Right to Explanation”. **AI Magazine**, [s.l.], v. 38, n. 3, p.1-9, 2 out. 2017. p. 6. Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI). <http://dx.doi.org/10.1609/aimag.v38i3.2741>. Disponível em: <<https://arxiv.org/abs/1606.08813>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

¹⁵⁷ “That is a trade secret, a designation that offers powerful legal protections to companies that want to keep their business practices a secret”. PASQUALE, F. The Emperor’s New Codes: Reputation and Search Algorithms in the Finance Sector. **Draft for discussion at the NYU “Governing Algorithms” conference**, p. 1-86, 16 abr. 2013. p. 27. Disponível em: <<https://governingalgorithms.org/resources/discussion-papers/>>. Acesso em: 22 set. 2018.

¹⁵⁸ MALGIERI, G.; COMANDÉ, G. Why a Right to Legibility of Automated Decision-Making Exists in the General Data Protection Regulation. **International Data Privacy Law**, [s.l.], v. 7, n. 3, p.1-36, 20 dez. 2017. p. 30. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3088976>. Acesso em: 24 set. 2018; DOSHI-VELEZ, F. et al. *Op. cit.*, p. 3.

Floridi,¹⁵⁹ por exemplo, escrevem que, na verdade, um possível direito à explicação poderia ser extraído de três diferentes bases na regulação: (i) a garantia contra a tomada de decisões automatizadas do art. 22(3) e do considerando 71;¹⁶⁰ (ii) os deveres de notificação derivados dos arts. 13 e 14 e considerandos 60 a 62;¹⁶¹ e (iii) o direito de acesso do art. 15 e considerando 63.¹⁶² A seguir serão apresentados exemplos de algumas argumentações sobre porquê o direito à explicação em termos técnicos e no caso de decisões particulares não pode ser extraído desses artigos.

Com relação à primeira base, afirma-se que o art. 22(3) apenas estabelece a possibilidade de intervenção humana por parte do controlador após a tomada de decisão automatizada, de forma a expressar sua opinião e contestar a decisão¹⁶³ mas não estabelece um direito a uma explicação de como a decisão foi tomada.¹⁶⁴ O direito à explicação, propriamente dito, estaria presente apenas no considerando 71,¹⁶⁵ que estabelece a intervenção humana também para obter uma explicação da decisão tomada.¹⁶⁶ Entretanto, a questão que se apresenta é a de que, por estar em um considerando, que não é vinculante, não se pode exigir que as partes cumpram com o exercício desse direito.¹⁶⁷

No que se refere à segunda base, derivada mais especificamente dos arts. 13(2), 13(2)f, 14(2) e 14(2)g, tem-se que os controladores devem informar sobre a existência de tomada de decisões autônomas, sobre a lógica destas e suas possíveis consequências.¹⁶⁸ Porém, tal dever

¹⁵⁹ WACHTER, S.; MITTELSTADT, B.; FLORIDI, L. Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation. **International Data Privacy Law**, [s.l.], v. 7, n. 2, p.76-99, 03 jun. 2017. Disponível em: <<https://academic.oup.com/idpl/article/7/2/76/3860948>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

¹⁶⁰ Ibidem, p. 79.

¹⁶¹ Ibidem, p. 79.

¹⁶² Ibidem, p. 79.

¹⁶³ Ibidem, p. 79.

¹⁶⁴ Ibidem, p. 79.

¹⁶⁵ Ibidem, p. 80; “(...) In any case, such processing should be subject to suitable safeguards, which should include specific information to the data subject and the right to obtain human intervention, to express his or her point of view, to obtain an explanation of the decision reached after such assessment and to challenge the decision. (...)”. UNIÃO EUROPEIA. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016. **Official Journal of the European Union**, [s. l.], v. 59, 04 maio 2016. Considerando 71. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2016.119.01.0001.01.ENG&toc=OJ:L:2016:119:TOC>. Acesso em 17 jun. 2018.

¹⁶⁶ UNIÃO EUROPEIA. Op. cit., Considerando 71.

¹⁶⁷ WACHTER, S.; MITTELSTADT, B.; FLORIDI, L. Op. cit, p. 80.

¹⁶⁸ Ibidem, p. 82.

indica a necessidade de explicar como a decisão *será* tomada, e não de como ela *foi* tomada – não configurando, assim, o direito à explicação que tanto se preza.¹⁶⁹

Finalmente, e considerando a última base, tem-se que o art. 15 da GDPR estabelece o direito de o sujeito cujos dados estão sendo processados obter as informações relativas à existência de uma tomada de decisão automatizada, da lógica nesta envolvida e das suas consequências previstas.¹⁷⁰ Note-se que, ao invés de o controlador ter o dever de informar, neste caso, trata-se do direito de o titular dos dados acessar essas informações.¹⁷¹

A discussão que se coloca é a de que, sendo o sujeito de dados quem pede para acessar as informações envolvidas na tomada de decisões, este poderia fazer o requerimento a qualquer momento (antes ou depois da tomada de decisões)¹⁷² – o que daria margem para extrair o direito à explicação para decisões específicas. Entretanto, o art. 15(1)(h) faz uso da expressão “consequências previstas”¹⁷³ trazendo o mesmo problema acima apresentado: o de que a explicação só pode ser dada com relação às possibilidades de decisão, e não à decisão que já aconteceu.¹⁷⁴

Com relação ao mesmo art. 15(1)(h), outros autores defendem a inexistência desse dever de informar apenas anteriormente à tomada de decisão.¹⁷⁵ Justamente pelo fato de tal artigo estabelecer um direito de acesso à informação a ser exercido pelo titular de dados, e, frisa-se, a qualquer momento, haveria a possibilidade de essa pessoa ter acesso às informações relativas à

¹⁶⁹ WACHTER, S.; MITTELSTADT, B.; FLORIDI, L. Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation. **International Data Privacy Law**, [s.l.], v. 7, n. 2, p.76-99, 03 jun. 2017. p. 82. Disponível em: <<https://academic.oup.com/idpl/article/7/2/76/3860948>>. Acesso em: 22 jun. 2018

¹⁷⁰ Ibidem, p. 83.

¹⁷¹ Ibidem, p. 83.

¹⁷² Ibidem, p. 83.

¹⁷³ “1. The data subject shall have the right to obtain from the controller confirmation as to whether or not personal data concerning him or her are being processed, and, where that is the case, access to the personal data and the following information: (h) the existence of automated decision-making, including profiling, referred to in Article 22(1) and (4) and, at least in those cases, meaningful information about the logic involved, as well as the significance and the **envisaged consequences** of such processing for the data subject” (grifo meu). UNIÃO EUROPEIA. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016. **Official Journal of the European Union**, [s. l.], v. 59, 04 maio 2016. Art. 15. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2016.119.01.0001.01.ENG&toc=OJ:L:2016:119:TOC>. Acesso em 17 jun. 2018; WACHTER, S.; MITTELSTADT, B.; FLORIDI, L. Op. cit., p. 83

¹⁷⁴ WACHTER, S.; MITTELSTADT, B.; FLORIDI, L. Op. cit., p. 83.

¹⁷⁵ MALGIERI, G.; COMANDÉ, G. Why a Right to Legibility of Automated Decision-Making Exists in the General Data Protection Regulation. **International Data Privacy Law**, [s.l.], v. 7, n. 3, p.1-36, 20 dez. 2017. p. 20. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3088976>. Acesso em: 24 set. 2018.

tomada de decisão específica.¹⁷⁶ Nesse sentido, Malgieri e Comandé¹⁷⁷ fazem uma interpretação mais sistemática dos artigos em discussão, olhando para outras disposições além da redação disposta no art. 15(1)(h).

Dispõem que os artigos 13(1)(c) e 14(1)(c) trazem a obrigação de informar sobre os “propósitos do processamento ao qual os dados pessoais são destinados”, enquanto o art. 15(1)(a) afirma apenas que o sujeito de dados tem o direito de obter acesso às informações sobre “os propósitos do processamento”. No primeiro caso, depreende-se uma orientação temporal voltada para o futuro, enquanto no segundo caso não há nenhuma orientação temporal.¹⁷⁸

Também alegam que o art. 15 como um todo não possui apenas uma obrigatoriedade de divulgação de informações apenas voltada para o futuro, abrangendo também essa divulgação com relação a dados do passado, uma vez que o art. 15(1)(c) estabelece que uma das informações que o sujeito de dados pode ter acesso é com relação aos “destinatários ou categorias de destinatário a quem os dados pessoais foram ou serão divulgados.”¹⁷⁹

Finalmente, o fato de o art. 15(1)(h) trazer também a expressão “consequências previstas” não seria um problema grave com relação à orientação temporal do artigo, vez que as consequências de uma tomada de decisão autônoma poderiam ocorrer após a decisão ser tomada, e sendo possível que o controlador não consiga descrever quais consequências podem ser essas antes ou no momento da decisão.¹⁸⁰

Malgieri e Comandé também fazem considerações a outros termos utilizados na redação dos arts. 13(2)(f), 14(2)(g) e 15(1)(h),¹⁸¹ como “at least in those cases”, “meaningful information”, entre outros. A redação dos itens mencionados é a que segue:

¹⁷⁶ MALGIERI, G.; COMANDÉ, G. Why a Right to Legibility of Automated Decision-Making Exists in the General Data Protection Regulation. **International Data Privacy Law**, [s.l.], v. 7, n. 3, p.1-36, 20 dez. 2017. p. 20. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3088976>. Acesso em: 24 set. 2018.

¹⁷⁷ MALGIERI, G.; COMANDÉ, G. Why a Right to Legibility of Automated Decision-Making Exists in the General Data Protection Regulation. **International Data Privacy Law**, [s.l.], v. 7, n. 3, p.1-36, 20 dez. 2017. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3088976>. Acesso em: 24 set. 2018.

¹⁷⁸ Ibidem, p. 21.

¹⁷⁹ Ibidem, p. 21.

¹⁸⁰ Ibidem, p. 21.

¹⁸¹ No caso dos artigos mencionados, tem-se a seguinte redação: “the existence of automated decision-making, including profiling, referred to in Article 22(1) and (4) and, at least in those cases, meaningful information about the logic involved, as well as the significance and the envisaged consequences of such processing for the data subject”. UNIÃO EUROPEIA. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016. **Official Journal of the European Union**, [s. l.], v. 59, 04 maio 2016. Artigos 13(2)(f), 14(2)(g) e 15(1)(h). Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal->

the existence of automated decision-making, including profiling, referred to in Article 22(1) and (4) and, at least in those cases, meaningful information about the logic involved, as well as the significance and the envisaged consequences of such processing for the data subject.¹⁸²

No que diz respeito à primeira expressão, nota-se que o artigo informa que pelo menos nos casos de perfilamento dispostos no art. 22(1) e (4) deverá haver a divulgação de informações relativas à tomada de decisão. Nesse sentido, tem-se a interpretação de que os controladores apenas devem fornecê-las nos casos de perfilamento dispostos no art. 22(1) e (4), não havendo esse mesmo dever nos casos de outros tipos de processamento de dados.¹⁸³

Já com relação à expressão “meaningful information”, os autores alegam que o termo em inglês oferece duas possibilidades de interpretação: informações relevantes, e informações que oferecem a compreensão do processo, que sejam inteligíveis.¹⁸⁴ Apesar da possibilidade de diferentes interpretações, afirmam que tal expressão deve ser levada em conta com ambos os significados, sendo que os controladores devem fornecer informações relevantes e compreensíveis.¹⁸⁵

Com base no exposto, entende-se que o “direito à explicação” na GDPR ainda não está bem definido. Ainda que a regulação traga o direito de informação com relação à decisão tomada, a interpretação de que tipo de informação deve ser dada ao sujeito de dados está, por enquanto, nas mãos da literatura – que não chegou a um consenso.

3.2.2. As garantias do sujeito de dados na LGPD

Apesar de ainda não existirem grandes estudos com relação à LGPD, é possível afirmar que a questão da explicação da tomada de decisões autônomas em seu âmbito já chama a atenção de estudiosos sobre a norma.¹⁸⁶ Tendo em vista essa ausência de debates relacionados

content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2016.119.01.0001.01.ENG&toc=OJ:L:2016:119:TOC>. Acesso em 17 jun. 2018.

¹⁸² Ibidem, artigos 13(2)(f), 14(2)(g) e 15(1)(h). Redação mantida na língua original para melhor compreensão da discussão realizada sobre a interpretação dos termos utilizados. Tradução livre: “a existência de decisões automatizadas, incluindo a definição de perfis, referidas no Artigo 22(1) e (4) e, ao menos nesses casos, informações significativas sobre a lógica envolvida, bem como a relevância e as consequências previstas do tratamento para o sujeito de dados”.

¹⁸³ MALGIERI, G.; COMANDÉ, G. Why a Right to Legibility of Automated Decision-Making Exists in the General Data Protection Regulation. **International Data Privacy Law**, [s.l.], v. 7, n. 3, p.1-36, 20 dez. 2017. p. 12 - 13. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3088976>. Acesso em: 24 set. 2018.

¹⁸⁴ Ibidem, p. 22.

¹⁸⁵ Ibidem, p. 22.

¹⁸⁶ Conferir, por exemplo, os seguintes artigos: MONTEIRO, R. L. Lei Geral de Proteção de Dados do Brasil: análise contextual detalhada. **JOTA**, [s. l.], 14 jul. 2018. Disponível em: <<https://www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/agenda-da-privacidade-e-da-protecao-de-dados/lgpd-analise-detalhada-14072018>>. Acesso em: 13 out. 2018; COTS, M. LGPD: entenda a Lei Geral de Proteção de Dados no e-commerce. **e-commercebrasil**,

ao direito à explicação disposto na LGPD, a discussão aqui realizada será, em essência, normativa.

Apesar de não possuir uma estrutura de direitos do titular tão detalhada quanto a da GDPR – que, como vimos acima, tem artigos específicos para estabelecer as diretrizes quanto a “informações a serem fornecidas quando os dados pessoais forem coletados do sujeito de dados”¹⁸⁷, “informações a serem fornecidas quando os dados pessoais não forem obtidos do sujeito de dados”¹⁸⁸, “direito de acesso do sujeito de dados”¹⁸⁹, e “decisões individuais automatizadas, incluindo definição de perfis”¹⁹⁰ – a LGPD dispõe de forma um pouco mais detalhada sobre o que vem a ser o direito à explicação no âmbito das decisões automatizadas. Mais do que isso, é importante notar que a LGPD também traz, explicitamente, o direito à revisão das decisões tomadas de forma autônoma.

As garantias individuais do titular de dados estão dispostas no Capítulo III da LGPD, denominado “Dos Direitos do Titular”. O art. 18 traz o direito, por parte do titular, de “confirmação da existência de tratamento.”¹⁹¹ O art. 19, por sua vez, estabelece que essa confirmação deve ser realizada em um **formato simplificado**¹⁹² e “por meio de declaração clara e completa, que indique a origem dos dados, a inexistência de registro, os **critérios utilizados** e a **finalidade** do tratamento, observados os segredos comercial e industrial (...)”¹⁹³ (grifo meu).

O cerne das garantias dos sujeitos de dados disposto na LGPD está no art. 20, cujo *caput* estabelece o direito à revisão por um ser humano das “decisões tomadas unicamente com base

[s. l.], 22 ago. 2018. Disponível em: <<https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/lei-geral-de-protecao-de-dados-e-commerce/>>. Acesso em: 13 out. 2018; LEFOSSE ADVOGADOS. Promulgada a Lei nº 13.709/2018, a chamada Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). **Lefosse Advogados**, [s. l.], 15 ago. 2018. Disponível em:

<http://www.lefosse.com/Promulgada_Lei_n_13.709_2018_Lei_Geral_de_Prote%C3%A7%C3%A3o_de_Dados_Pessoais_LGPD.pdf>. Acesso em: 13 out. 2018; MONTEIRO, R. L. Lei Geral de Proteção de Dados no Brasil – Análise. **Baptista Luz**, [s. l.], 18 jul. 2018. Disponível em: <<https://baptistaluz.com.br/institucional/lei-geral-de-protecao-de-dados-do-brasil-analise/>>. Acesso em: 13 out. 2018.

¹⁸⁷ UNIÃO EUROPEIA. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016. **Official Journal of the European Union**, [s. l.], v. 59, 04 maio 2016. Art.13. Disponível em:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2016.119.01.0001.01.ENG&toc=OJ:L:2016:119:TOC>. Acesso em 17 jun. 2018.

¹⁸⁸ Ibidem, art. 14.

¹⁸⁹ Ibidem, art. 15.

¹⁹⁰ Ibidem, art. 22.

¹⁹¹ BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 15 ago. 2018. Art. 18, I. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm>. Acesso em: 24 ago. 2018.

¹⁹² Ibidem, art. 19, I.

¹⁹³ Ibidem, art. 19, II.

em tratamento automatizado de dados pessoais”¹⁹⁴, e o direito à explicação, na medida que impõe o dever de fornecer informações “**claras e adequadas a respeito dos critérios e dos procedimentos utilizados** para a decisão automatizada, observados os segredos comercial e industrial”¹⁹⁵ (grifo meu).

Tendo em vista essas disposições, pode-se entender que os direitos à revisão e à explicação posto na LGPD são melhores definidos do que aqueles dispostos na GDPR.

A vantagem da LGPD com relação ao direito à revisão está no fato de que a revisão está disposta explicitamente no corpo normativo do texto. Na GDPR, como mostrado acima, há apenas a possibilidade de intervenção humana por parte do próprio controlador, de forma a expressar o seu ponto de vista e contestar a decisão.¹⁹⁶ Tal direito de obtenção de intervenção humana não implica, necessariamente, em uma alteração da decisão obtida – o que é pressuposto no caso de uma revisão.

Já o direito à explicação, embora não disposto em tais termos na LGPD, estaria proposto no §1º do art. 20, como a obrigação de fornecer informações claras sobre os critérios e procedimentos utilizados na tomada de decisão automatizada. O fato de a LGPD estabelecer o que será divulgado – **critérios e procedimentos** – é uma vantagem perante a GDPR, que traz de forma genérica a obrigação de divulgação de “informações significativas sobre a lógica envolvida, assim como a sua significância e as consequências previstas.”¹⁹⁷

Além disso, e retomando os outros problemas apresentados pela redação dos artigos de garantia dos sujeitos de dados da GDPR, a normativa brasileira evita discussões sobre (i) em qual momento as informações sobre o processo de tomada de decisão poderiam ser informadas, e (ii) quais tipos de processamento de dados estão sujeitos à revisão e explicação.

¹⁹⁴ BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 15 ago. 2018. Art. 20, *caput*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm>. Acesso em: 24 ago. 2018.

¹⁹⁵ Ibidem, art. 20, §1º.

¹⁹⁶ UNIÃO EUROPEIA. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016. **Official Journal of the European Union**, [s. l.], v. 59, 04 maio 2016. Art. 22(3). Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2016.119.01.0001.01.ENG&toc=OJ:L:2016:119:TOC>. Acesso em 17 jun. 2018.

¹⁹⁷ GOODMAN, B. W. A Step Towards Accountable Algorithms?: Algorithmic Discrimination and the European Union General Data Protection. IN: **29th Conference on Neural Information Processing Systems**. Barcelona, p. 1-9, 2016. p. 2. Disponível em: <<http://www.mlandthelaw.org/papers/goodman1.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2018; UNIÃO EUROPEIA. Op. cit., artigos 13(2)(f), 14(2)(g) e 15(1)(h).

Com relação ao primeiro ponto, e no caso pedido de revisão, por se tratar especificamente de uma **revisão**, tem-se, implicitamente, uma limitação temporal *ex post*, já que só é possível revisar algo que já existe. Além disso, a LGPD não estabelece nenhuma forma de limite temporal a ser aplicada no caso do dever de explicação, já que o controlador deverá oferecer informações “sempre que solicitadas.”¹⁹⁸ Isto é, não há discussão sobre se o dever de informar diz respeito apenas às informações *ex ante* à decisão, ou se caberia uma interpretação para que essa obrigação também fosse relativa às informações *ex post*. Elas deverão ser divulgadas a qualquer tempo, seja antes ou depois da tomada de decisão:

§1º O controlador deverá fornecer, **sempre que solicitadas**, informações claras e adequadas a respeito dos critérios e dos procedimentos utilizados para a decisão automatizada, observados os segredos comercial e industrial.¹⁹⁹ (grifo meu)

Já com relação ao segundo ponto mencionado, a LGPD é clara no sentido de que **qualquer tipo** de processo de tomada de decisão se sujeitará à obrigação de revisão, se solicitada:

Art. 20. O titular dos dados tem direito a solicitar revisão (...) de decisões tomadas unicamente com base em tratamento automatizado de dados pessoais que afetem seus interesses, **inclusive** de decisões destinadas a definir o seu perfil pessoal, profissional, de consumo e de crédito ou os aspectos de sua personalidade.²⁰⁰ (grifo meu)

Ou seja, qualquer decisão que afetar os interesses do sujeito de dados poderá ter revisão solicitada, e o uso do termo “inclusive” possui o efeito de aumentar ainda mais o rol de tipos de decisão que poderão ser questionados. No caso das disposições específicas com relação à explicação, não há a mesma literalidade. No entanto, não há nenhum termo que restrinja a aplicação do direito à explicação a algum tipo de processo de tomada de decisão autônoma específico, entendendo-se, então, pela sua aplicação também irrestrita.

Faz-se importante ressaltar, então, que com base nos artigos da LGPD explorados nesse tópico, o direito à explicação como sugerido pelos autores que analisam a GDPR está plenamente presente na LGPD: os arts. 18 e 19 trazem o direito à explicação sobre se e com qual finalidade um dado está sendo tratado; o art. 19, I, e art. 20, §1º, estabelecem a explicação como algo simples, claro e inteligível, passível de compreensão pelo indivíduo; e o art. 20, §1º também estabelece a explicação como esclarecimento de como o tratamento ocorreu, revelando seus critérios e procedimentos. O único termo que poderia suscitar dúvidas pela leitura da

¹⁹⁸ BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 15 ago. 2018. Art. 20, §1º. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm>. Acesso em: 24 ago. 2018.

¹⁹⁹ Ibidem, art. 20, §1º.

²⁰⁰ Ibidem, art. 20, *caput*.

LGPD é “procedimentos”. Tais procedimentos envolveriam a análise e divulgação técnica do algoritmo ou apenas algumas das características da tomada de decisão específica?

Neste ponto, faz-se necessário analisar o direito à explicação à luz do segredo industrial e comercial. Assim como mencionado no caso da GDPR, a LGPD, em seu §1º do art. 20, estabelece um limite à divulgação de informações envolvendo os critérios e os procedimentos utilizados na tomada de decisões autônomas. Como já discutido, o controlador dos dados deve fornecer tais informações sempre que elas forem solicitadas, mas os segredos comercial e industrial devem ser observados.

Tais segredos não possuem uma definição legal, mas seus elementos podem ser extraídos da Lei nº 9.279/96, art. 195, incisos XI e XII,²⁰¹ e da literatura brasileira e internacional.²⁰² Os segredos comercial e industrial – ou, de forma mais concisa, segredos de negócio –²⁰³ são conteúdos e/ou informações utilizadas por uma empresa que não são facilmente acessadas por potenciais competidores, e, por isso, constituem uma vantagem da empresa que as detém sobre as outras:²⁰⁴

O segredo de negócio pode consistir em **conhecimentos técnicos**, experiências, **fórmulas**, processos de fabricação, **métodos**, listas e informações de clientes, técnicas de comercialização, *marketing*, custos, formação de preços e **outras espécies de dados confidenciais** relativos ao desempenho de atividades empresariais. Em todos os casos, tratar-se-á de um elemento incorpóreo sigiloso suscetível de aplicação prática que confere uma vantagem competitiva a seu detentor enquanto de conhecimento restrito, motivo pelo qual devem ser adotadas medidas protetivas rigorosas contra a sua revelação.²⁰⁵ (grifo meu)

Nesse sentido, e podendo o segredo industrial englobar conhecimentos técnicos, fórmulas, métodos, entre outras coisas, é possível afirmar que os algoritmos utilizados para as

²⁰¹ Art. 195. Comete crime de concorrência desleal quem: (...) XI - divulga, explora ou utiliza-se, sem autorização, de conhecimentos, informações ou dados confidenciais, utilizáveis na indústria, comércio ou prestação de serviços, excluídos aqueles que sejam de conhecimento público ou que sejam evidentes para um técnico no assunto, a que teve acesso mediante relação contratual ou empregatícia, mesmo após o término do contrato; XII - divulga, explora ou utiliza-se, sem autorização, de conhecimentos ou informações a que se refere o inciso anterior, obtidos por meios ilícitos ou a que teve acesso mediante fraude. BRASIL. Lei 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 15 maio 1996. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm > . Acesso em: 02 nov. 2018.

²⁰² SILVEIRA, J. M. A proteção jurídica dos segredos industriais e de negócio. **Revista de Direito Mercantil, Industrial, Econômico e Financeiro**, São Paulo, v. 121, p. 150-159, jan./mar. 2001. p. 152; BARBOSA, D. B. **Uma Introdução à Propriedade Intelectual**. 2ª ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003. p. 661 – 663.

²⁰³ BARBOSA, D. B. Op. cit., p. 661; SILVEIRA, J. M. Op. cit., p. 151.

²⁰⁴ BARBOSA, D. B., Op. cit. p. 660 – 661.

²⁰⁵ SILVEIRA, J. M. A proteção jurídica dos segredos industriais e de negócio. **Revista de Direito Mercantil, Industrial, Econômico e Financeiro**, São Paulo, v. 121, p. 150-159, jan./mar. 2001. p. 151.

tomadas de decisão autônomas seriam protegidos (e isso envolveria fórmulas, códigos-fonte, árvores de decisão, requerimentos do sistema em geral, entre outros).²⁰⁶

Dessa forma, a explicação disposta no direito brasileiro muito provavelmente não envolverá a divulgação das informações de ordem técnica do algoritmo, em respeito ao segredo de negócio de cada empresa de tecnologia – com exceção dos critérios utilizados pelo algoritmo, tendo em vista que a divulgação dessa informação é mandatória. Porém, ainda faz-se necessário compreender o que pode ser entendido por “procedimentos”, nos termos do art. 20, §1º, da LGPD.

Para responder essa questão, é interessante avançar na análise do texto legal e analisar a disposição do art. 20, §2º, da LGPD. Tal artigo guarda grande relação com o objetivo de combate da discriminação algorítmica. Dispõe que quando não há o fornecimento de explicações da decisão tomada por motivos de segredos industrial e comercial, “a autoridade nacional poderá realizar **auditoria** para verificação de aspectos discriminatórios em tratamento automatizado de dados pessoais”²⁰⁷ (grifo meu). Assim, a autoridade nacional poderá interferir diretamente nesses casos de recusa de oferecimento de informação com base em segredos de negócio para identificar potenciais aspectos discriminatórios na decisão específica.

Note-se, ainda, que tal poder de realizar auditorias – tanto em agentes privados quanto agentes do Poder Público – estaria de fato nas competências da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD)²⁰⁸, como pode ser observado nas seguintes disposições:

²⁰⁶ Exemplos trazidos também por WACHTER, S.; MITTELSTADT, B.; FLORIDI, L. Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation. **International Data Privacy Law**, [s.l.], v. 7, n. 2, p.76-99, 03 jun. 2017. p. 78. Disponível em: <<https://academic.oup.com/idpl/article/7/2/76/3860948>>. Acesso em: 22 jun. 2018; “(...) business practices may be covered by trade secrets, as well as the code of the algorithm and the personal data analytics itself”. MALGIERI, G.; COMANDÉ, G. Why a Right to Legibility of Automated Decision-Making Exists in the General Data Protection Regulation. **International Data Privacy Law**, [s.l.], v. 7, n. 3, p.1-36, 20 dez. 2017. p. 31. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3088976>. Acesso em: 24 set. 2018

²⁰⁷ BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 15 ago. 2018. Art. 20, §2º. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm>. Acesso em: 24 ago. 2018.

²⁰⁸ Agência reguladora introduzida pela LGPD para fiscalizar e regular o âmbito da proteção de dados nacional. Ressalta-se que a concepção da ANPD por meio da LGPD foi alvo de veto presidencial, com a justificativa de que a criação de órgãos da administração pública é de lei de iniciativa privada do Presidente da República (art. 61, §1º, II, “e”, da Constituição Federal), e deve ser feita apenas por meio de lei específica (art. 37, XIX, da Constituição Federal). PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Mensagem nº 451, de 14 de agosto de 2018**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Msg/VEP/VEP-451.htm>. Acesso em: 11 out. 2018. Destaca-se que, como afirmado na nota de rodapé nº 109, a ANPD foi criada por meio da Medida Provisória nº 869/2018 – que ainda não havia sido publicada quando da finalização deste trabalho. Assim, as novas regras por ela trazida não foram analisadas.

Art. 56 A ANPD terá as seguintes atribuições:

(...)

XI - solicitar, a qualquer momento, às entidades do Poder Público que realizem operações de tratamento de dados pessoais, informe específico sobre o âmbito e a natureza dos dados e os **demais detalhes do tratamento realizado**, podendo emitir parecer técnico complementar para garantir o cumprimento desta Lei;

(...)

XVI - realizar ou determinar a **realização de auditorias**, no âmbito da atividade de fiscalização, sobre o tratamento de dados pessoais efetuado pelos agentes de tratamento, incluindo o Poder Público.²⁰⁹ (grifo meu)

Assim, e falando especificamente do âmbito da discriminação algorítmica, o resultado de auditorias nos algoritmos configura uma boa maneira de interpretação do termo “procedimentos” tal como disposto no art. 20, §1º, da LGPD. De fato, a explicação não precisa consistir em informações técnicas do algoritmo (como seu código-fonte), e que são ininteligíveis para os sujeitos de dados leigos com relação a esse tipo de informação.²¹⁰

Conforme já mencionado, as auditorias podem consistir em testes realizados com os algoritmos de tomadas de decisão, utilizando usuários fictícios que possuem, em geral, mesmas características, mas que diferem em algumas específicas (como características relacionadas a dados sensíveis) para identificar vieses discriminatórios nos resultados.²¹¹ Alguns autores defendem que essa forma mais simples de auditoria já seria suficiente para fornecer uma justificativa para fins de direito à explicação, e que respeita os segredos de negócio:

Por exemplo, suponha que a questão legal seja se o fator raça desempenhou um papel inapropriado em uma decisão de empréstimo. Poder-se-ia então sondar o sistema de AI com variações dos *inputs* originais, alterando apenas a raça. Se os resultados fossem diferentes, então seria razoável argumentar que esse fator desempenhou um papel nessa decisão. E se o fator raça desempenhou um papel inapropriado, isso constitui uma explicação legalmente suficiente – nenhuma outra informação é necessária legalmente falando (embora a empresa possa decidir, internamente, a determinar o próximo nível causal, e.g. dados de treinamento inadequados vs. algoritmo inadequado). Esse ponto é importante porque mitiga as preocupações

²⁰⁹ BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 15 ago. 2018. Art. 56, XI e XVI. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm>. Acesso em: 24 ago. 2018.

²¹⁰ DOSHI-VELEZ, F. et al. Accountability of AI Under the Law: The Role of Explanation. **SSRN Electronic Journal**, [s.l.], p.1-15, 06 nov. 2017. p. 6. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3064761>. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3064761>. Acesso em: 30 set. 2018.

²¹¹ SANDVIG, C. et al. An Algorithm Audit. In: GANGADHARAN, S. P. (Ed.); EUBANKS, V. (Ed.); BAROCAS, S. (Ed.). **Data and Discrimination: Collected Essays**. Open Technology Institute e New America, [s.l.], p. 6-10, out. 2014. p. 8. Disponível em: <<https://rws511.pbworks.com/w/file/attach/88176947/OTI-Data-and-Discrimination-FINAL-small.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

envolvendo segredos de negócio: a explicação pode ser fornecida sem revelar o conteúdo interno do sistema.²¹²

Já outros autores acreditam que as auditorias devem envolver e analisar tanto aspectos da arquitetura do algoritmo quanto da sua implementação.²¹³ A arquitetura envolve o design do algoritmo, a base de dados utilizada para o seu treinamento e também para sua operacionalização, categorias, critérios de sopesamento de características, tipos de resultado que o algoritmo pode fornecer, entre outros elementos. Em suma, seria uma análise geral do algoritmo, desde sua criação, passando pelo seu funcionamento, até o que se espera dos resultados.²¹⁴

Já a implementação diz respeito aos propósitos de utilização do algoritmo, nível de interferência humana, nível de impacto em consumidores passados, possibilidade de reavaliar a decisão após esta ter sido tomada, entre outros fatores.²¹⁵

Apesar de este último tipo de auditoria ser muito mais completo do que o primeiro apresentado, pode ocorrer de ela ainda gerar debates relacionados à garantia das empresas de manter o segredo de negócio, vez que envolve o design do algoritmo e outros critérios fundamentais para o seu funcionamento.

Entretanto, pode-se fazer uma separação entre as formas de auditorias vistas: a primeira, mais simples, que envolve o teste de resultados com usuários fictícios, poderia ser utilizada para fornecimento da explicação em termos de “procedimento” aos usuários que exercessem seu direito à explicação. Já a segunda forma, mais completa, poderia ser adotada para realização de auditorias pelas próprias empresas, como uma forma de *compliance* própria, e também pela ANPD, no contexto brasileiro:

Uma solução ideal permitiria o exame de sistemas de tomada de decisão automatizadas, incluindo o racional e as circunstâncias de decisões específicas, por

²¹² Tradução livre. “For example, suppose that the legal question is whether race played an inappropriate role in a loan decision. One might then probe the AI system with variations of the original inputs changing only the race. If the outcomes were different, then one might reasonably argue that gender played a role in the decision. And if it turns out that race played an inappropriate role, that constitutes a legally sufficient explanation—no more information is needed under the law (although the company may internally choose to determine the next level of cause, e.g. bad training data vs. bad algorithm). This point is important because it mitigates concerns around trade secrets: explanation can be provided without revealing the internal contents of the system”. DOSHI-VELEZ, F. et al. Accountability of AI Under the Law: The Role of Explanation. *SSRN Electronic Journal*, [s.l.], p.1-15, 06 nov. 2017. p. 7. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3064761>. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3064761>. Acesso em: 30 set. 2018.

²¹³ MALGIERI, G.; COMANDÉ, G. Why a Right to Legibility of Automated Decision-Making Exists in the General Data Protection Regulation. *International Data Privacy Law*, [s.l.], v. 7, n. 3, p.1-36, 20 dez. 2017. p. 25-26. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3088976>. Acesso em: 24 set. 2018.

²¹⁴ *Ibidem*, p. 25-26.

²¹⁵ *Ibidem*, p. 26.

um terceiro confiável. Essa abordagem limita o risco dos controladores de dados divulgarem segredos de negócios, ao mesmo tempo em que fornece um mecanismo de supervisão para os sujeitos de dados que podem operar quando as explicações são inviáveis ou muito complexas para a compreensão leiga.²¹⁶ (grifo meu)

Com base no acima exposto, é possível afirmar que tanto a GDPR quanto a LGPD demonstraram bastante preocupação no que se refere à busca de uma maneira mais segura e transparente de realizar decisões automatizadas ao estabelecer princípios de não-discriminação, o direito à revisão e à explicação, e a possibilidade de interferência de uma autoridade nacional para verificar a existência de aspectos discriminatórios no tratamento automatizado de dados pessoais. Os instrumentos jurídicos hoje existentes, mesmo sendo de aplicação *ex post* e trazendo as análises para os tomadores de decisão após o problema da discriminação algorítmica ter acontecido, podem auxiliar na detecção de problemas e vieses discriminatórios no sistema de tomadas de decisões, permitindo que seus responsáveis os alterem e passem a prestar mais atenção nos possíveis vieses presentes em seus algoritmos.

²¹⁶ WACHTER, S.; MITTELSTADT, B.; FLORIDI, L. Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation. **International Data Privacy Law**, [s.l.], v. 7, n. 2, p.76-99, 03 jun. 2017. p. 98. Disponível em: <<https://academic.oup.com/idpl/article/7/2/76/3860948>>. Acesso em: 22 jun. 2018

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Decisões automatizadas, realizadas por meio de algoritmos, já são uma realidade no cotidiano das pessoas nos mais diversos âmbitos. Como visto, essas decisões podem ser feitas para definir o que um indivíduo verá em suas redes sociais, o que ele receberá como anúncios em suas pesquisas por meio de mecanismos de busca *online*, ou mesmo para auxiliar na decisão de concessão de liberdade a um réu.²¹⁷ Dessa forma, é importante que o sistema se veja livre de vieses discriminatórios, para que possa tomar as decisões mais justas possíveis.

Tendo em vista o panorama normativo brasileiro que envolve o conceito de discriminação (composto por normas constitucionais, tratados internacionais e legislações infraconstitucionais),²¹⁸ é possível afirmar que algoritmos podem oferecer resultados discriminatórios, visto que suas decisões podem resultar em tratamentos injustos para determinados grupos de pessoas.²¹⁹ Nota-se que tal discriminação pode ser direta ou indireta, sendo possível haver a inserção intencional ou não-intencional de vieses discriminatórios pelos desenvolvedores do algoritmo no momento de seu *design* e/ou no *design* da base de dados a ser utilizada.²²⁰ Também, o algoritmo pode, *per se*, identificar certos padrões na base de dados que podem conter vieses, sendo possível a ocorrência de resultados discriminatórios.²²¹ Ainda nessa

²¹⁷ GANGADHARAN, S. P. Introduction: Data-Based Discrimination. In: GANGADHARAN, S. P. (Ed.); EUBANKS, V. (Ed.); BAROCAS, S. (Ed.). **Data and Discrimination: Collected Essays**. Open Technology Institute e New America, [s.l.], p. 1-4, out. 2014. p. 2. Disponível em: <<https://rws511.pbworks.com/w/file/attach/88176947/OTI-Data-an-Discrimination-FINAL-small.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2018; VALLE, A. O que é EdgeRank do Facebook e qual a sua importância. **Academia do Marketing**, [s.l.]. Disponível em: <<http://www.academiadomarketing.com.br/o-que-e-edgerank/>>. Acesso em 16 jun. 2018.; ANGWIN, J. et al. Machine Bias: There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against blacks. **ProPublica**, [s. l.], 23 maio 2016. Disponível em: <<https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>>. Acesso em 03 jun. 2018.

²¹⁸ RIOS, R. R. **Direito da antidiscriminação: discriminação direta, indireta e ações afirmativas**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2008. p. 20; MOREIRA, A. J. **O que é discriminação?** 2ª edição reimpressa editada. Belo Horizonte: Letramento, 2017. p. 17.

²¹⁹ GANGADHARAN, S. P. Op. cit., p. 2.; GOODMAN, B. W. A Step Towards Accountable Algorithms?: Algorithmic Discrimination and the European Union General Data Protection. IN: **29th Conference on Neural Information Processing Systems**. Barcelona, p. 1-9, 2016. p. 1. Disponível em: <<http://www.mlandthelaw.org/papers/goodman1.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

²²⁰ Como descrito em BAROCAS, S.; SELBST, A. D. Big Data's Disparate Impact. **California Law Review**, [s.l.], v. 104, p. 677-693, 2016. p. 678. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2477899>. Acesso em: 28 ago. 2018

²²¹ GOODMAN, B.; FLAXMAN, S. European Union Regulations on Algorithmic Decision-Making and a "Right to Explanation". **AI Magazine**, [s.l.], v. 38, n. 3, p.1-9, 2 out. 2017. p. 3. Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI). <http://dx.doi.org/10.1609/aimag.v38i3.2741>. Disponível em: <<https://arxiv.org/abs/1606.08813>>. Acesso em: 17 jun. 2018; REINSCH, R.; GOLTZ, S. Big Data: Can the attempt to be more discriminating be more discriminatory instead? **Saint Louis University Law Journal**, [s.l.], v. 61, p.35-82, 2016. p. 40. Disponível em: <https://heinonline-org.sbproxy.fgv.br/HOL/Page?handle=hein.journals/stuluj61&div=6&start_page=35&collection=journals&set_a_s_cursor=119&men_tab=srchresults>. Acesso em: 27 ago. 2018.

seara, faz-se mister indicar que a aprovação da LGPD inseriu de forma explícita as discussões sobre discriminação no âmbito das tomadas de decisão automatizadas, ao trazer em seu texto o princípio da não-discriminação²²², além de estabelecer regras mais rígidas para o tratamento de dados sensíveis e de dados pessoais que revelem dados sensíveis.²²³ De certa forma, tal fato carrega consigo uma afirmação de que é possível a ocorrência de discriminações nesses tipos de decisão.

Se decisões automatizadas podem gerar resultados discriminatórios, faz-se necessário um tratamento jurídico específico para esses casos. Neste trabalho, o foco foi a análise das garantias dos sujeitos de dados dispostos por regulações estatais, especificamente a GDPR e a LGPD. Conforme exposto, a GDPR inaugurou o conceito do “direito à explicação”, que consistiria no direito de os afetados por uma decisão automatizada receberem uma explicação sobre como ela foi tomada.²²⁴ Tal explicação, que não está claramente prevista no texto normativo da GDPR, e que consequentemente não possui uma definição dentro da própria regulação, é discutida na literatura como o conjunto das seguintes informações: informação sobre a ocorrência do processamento de dados, informação inteligível, e como o algoritmo toma a decisão.²²⁵ Como discutido, a literatura não entrou em um consenso no que se refere a quais informações devem ser divulgadas com relação ao processo de tomada de decisão pelo algoritmo, em quais momentos tais informações poderiam ser fornecidas, e com relação a quais tipos de tratamento de dados haveria o dever de informação. Em resumo, a própria existência de um “direito à explicação” na GDPR é questionada.

A LGPD parece melhor orientada no que diz respeito às garantias dos titulares de dados frente às tomadas de decisões autônomas, trazendo um direito à revisão²²⁶ (inovação jurídica

²²² BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 15 ago. 2018. Art. 6º, IX. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm>. Acesso em: 24 ago. 2018.

²²³ *Ibidem*, arts. 11 a 13.

²²⁴ GOODMAN, B. W. A Step Towards Accountable Algorithms?: Algorithmic Discrimination and the European Union General Data Protection. In: **29th Conference on Neural Information Processing Systems**. Barcelona, p. 1-9, 2016. p. 2. Disponível em: <<http://www.mlandthelaw.org/papers/goodman1.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

²²⁵ GOODMAN, B.; FLAXMAN, S. European Union Regulations on Algorithmic Decision-Making and a “Right to Explanation”. **AI Magazine**, [s.l.], v. 38, n. 3, p.1-9, 2 out. 2017. p. 6. Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI). <http://dx.doi.org/10.1609/aimag.v38i3.2741>. Disponível em: <<https://arxiv.org/abs/1606.08813>>. Acesso em: 17 jun. 2018; WACHTER, S.; MITTELSTADT, B.; FLORIDI, L. Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation. **International Data Privacy Law**, [s.l.], v. 7, n. 2, p.76-99, 03 jun. 2017. p. 77. Disponível em: <<https://academic.oup.com/idpl/article/7/2/76/3860948>>. Acesso em: 22 jun. 2018

²²⁶ BRASIL. Op. cit., art. 20.

frente à GDPR), permitindo a alteração da decisão realizada. Além disso, seu “direito à explicação” consistiria em informações inteligíveis sobre os critérios e procedimentos utilizados na decisão – informações essas que, de acordo com a norma, poderiam ser solicitadas a qualquer tempo (antes ou depois da ocorrência da decisão automatizada), e com relação a qualquer tipo de tratamento de dados.²²⁷ Finalmente, ainda que o termo “procedimentos” não esteja definido na norma, é possível entendê-lo como a realização de auditorias, atuando em duas frentes: para os usuários exercendo o direito à explicação, bastaria a realização de auditorias que revelem a existência de vieses discriminatórios do sistema ao alterar dados sensíveis como critérios de tomada de decisão, de forma a preservar os segredos de negócio. Já no caso de *compliance* interna das empresas ou para fins de verificação pela ANPD, poderiam ser realizadas auditorias analisando aspectos de arquitetura e implementação do algoritmo, oferecendo informações mais completas sobre o seu funcionamento, e divulgando potenciais segredos de negócio apenas para um terceiro confiável, que possui prerrogativas para realizar auditorias como parte do seu dever de fiscalização (no caso, a própria ANPD).

Portanto, é possível notar um movimento regulatório relacionado às tomadas de decisão autônomas preocupado com a existência de potenciais discriminatórios nessa seara. Os direitos à revisão e à explicação, apesar de incipientes, com conceitos ainda em construção e de aplicação pós-decisão, são bons mecanismos para incentivar a identificação de vieses nos sistemas de tomadas de decisões automatizadas, podem possibilitar a melhoria desses sistemas, e até mesmo incentivar a criação, por parte das empresas que desenvolvem os algoritmos, de mecanismos de *compliance* próprios para análise antes da disponibilização do produto no mercado.

²²⁷ BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 15 ago. 2018. Art. 20, §1º. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm>. Acesso em: 24 ago. 2018.

5. BIBLIOGRAFIA

ALDWIN, E. **Machine Learning: the new AI**. Cambridge: The MIT Press, 2016.

ANGWIN, J. et al. Machine Bias: There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against blacks. **ProPublica**, [s.l.], 23 maio 2016. Disponível em: <<https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>>. Acesso em 03 jun. 2018.

_____. When machines learn by experimenting on us. **ProPublica**, [s.l.], 12 out. 2016. Disponível em: <<https://www.propublica.org/article/breaking-the-black-box-when-machines-learn-by-experimenting-on-us>>. Acesso em: 12 jun. 2018.

BARBOSA, D. B. **Uma Introdução à Propriedade Intelectual**. 2ª ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003.

BAROCAS, S.; SELBST, A. D. Big Data's Disparate Impact. **California Law Review**, [s.l.], v. 104, p. 671-732, 2016. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2477899>. Acesso em: 28 ago. 2018.

BRAGATO, F. F.; ADAMATTI, B. Igualdade, não discriminação e direitos humanos: São legítimos os tratamentos diferenciados? **Revista de Informação Legislativa**, Brasília, v. 51, n. 204, p. 91-108, out. 2014. Disponível em: <<http://www2.senado.gov.br/bdsf/handle/id/509929>>. Acesso em: 11 ago. 2018.

BRASIL. Constituição Federal (1988). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 05 out. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm> . Acesso em 12 ago. 2018.

_____. Decreto 4.377, de 13 de setembro de 2002. Promulga a Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher, de 1979, e revoga o Decreto nº 89.460, de 20 de março de 1984. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 16 set. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4377.htm>. Acesso em: 15 ago. 2018.

_____. Decreto 6.494, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 26 ago. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm>. Acesso em: 15 ago. 2018.

_____. Decreto nº 62.150, de 19 de janeiro de 1968. Promulga a Convenção nº 111 da OIT sobre discriminação em matéria de emprego e profissão. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 20 jan. 1968. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D62150.htm>. Acesso em: 15 ago. 2018.

_____. Decreto nº 65.810, de 8 de dezembro de 1969. Promulga a Convenção Internacional sobre a Eliminação de todas as Formas de Discriminação Racial. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 10 dez. 1969. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVil_03/decreto/1950-1969/D65810.html>. Acesso em: 15 ago. 2018.

_____. Lei 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 15 maio 1996. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm> . Acesso em: 02 nov. 2018.

_____. Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 09 nov. 2000. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10048.htm>. Acesso em 12 ago. 2018.

_____. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 03 out. 2003. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.741.htm>. Acesso em 12 ago. 2018.

_____. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 15 ago. 2018. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm>. Acesso em: 24 ago. 2018.

BURNS, E. Google Photos' 'racist' error highlights facial recognition's limits. **Digital Trends**, [s.l.], 01 jul. 2015. Publicado em 01/07/2015. Disponível em: <<https://www.digitaltrends.com/photography/google-apologizes-for-misidentifying-a-black-couple-as-gorillas-in-photos-app/>>. Acesso em: 03 jun. 2018.

CALIXTO, C. C. Breves reflexões sobre a imprescritibilidade dos crimes de racismo. **Revista Eletrônica do Curso de Direito**, [s.l.], v. 5, n. 2, p. 1-31, Universidade Federal de Santa Maria, 2010. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/7049/4263>>. Acesso em: 12 ago. 2018.

CHRISTIAN, B., GRIFFITHS, T. **Algoritmos para viver: a ciência exata das decisões humanas**. Tradução de Paulo Geiger. 1ª edição. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

COTS, M. LGPD: entenda a Lei Geral de Proteção de Dados no e-commerce. **e-commercebrasil**, [s.l.], 22 ago. 2018. Disponível em: <<https://www.e-commercebrasil.com.br/artigos/lei-geral-de-protecao-de-dados-e-commerce/>>. Acesso em: 13 out. 2018.

DEVLIN, H. Discrimination by algorithms: scientists devise test to detect AI bias. **The Guardian Online**, [s.l.], 19 dez. 2016. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/technology/2016/dec/19/discrimination-by-algorithm-scientists-devise-test-to-detect-ai-bias>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

DIAKOPOULOS, N. Algorithm Accountability Reporting: on the investigation of black boxes. **Columbia Journalism School**, p. 1-33, 2014. Disponível em: <<https://academiccommons.columbia.edu/catalog/ac:2ngf1vhhn4>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

DONEDA, D.; ALMEIDA, V. A. F. What Is Algorithm Governance? **IEEE Internet Computing**, [s.l.], v. 20, n. 4, p.60-63, jul. 2016. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). <http://dx.doi.org/10.1109/mic.2016.79>. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/305801954_What_Is_Algorithm_Governance>. Acesso em: 15 jun. 2018.

DOSHI-VELEZ, F. et al. Accountability of AI Under the Law: The Role of Explanation. **SSRN Electronic Journal**, [s.l.], p.1-15, 06 nov. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3064761>. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3064761>. Acesso em: 30 set. 2018.

FERRAZ, A.; PAULINELLI, G. Lei Geral de Proteção de Dados é aprovada no Brasil. **Ibmec**, [s.l.], 21 ago. 2018. Disponível em: <https://www.ibmec.br/ibmec-online/noticias/lei-de-protecao-de-dados>>. Acesso em: 30 set. 2018.

GANGADHARAN, S. P. (Ed.); EUBANKS, V. (Ed.); BAROCAS, S. (Ed.). **Data and Discrimination: Collected Essays**. Open Technology Institute e New America, [s.l.], p. 1-62, out. 2014. Disponível em: <https://rws511.pbworks.com/w/file/fetch/88176947/OTI-Data-an-Discrimination-FINAL-small.pdf> >. Acesso em: 16 jun. 2018.

GANGADHARAN, S. P. Introduction: Data-Based Discrimination. In: GANGADHARAN, S. P. (Ed.); EUBANKS, V. (Ed.); BAROCAS, S. (Ed.). **Data and Discrimination: Collected Essays**. Open Technology Institute e New America, [s.l.], p. 1-4, out. 2014. Disponível em: <https://rws511.pbworks.com/w/file/fetch/88176947/OTI-Data-an-Discrimination-FINAL-small.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

GOODMAN, B. W. A Step Towards Accountable Algorithms?: Algorithmic Discrimination and the European Union General Data Protection. IN: **29th Conference on Neural Information Processing Systems**. Barcelona, p. 1-9, 2016. Disponível em: <http://www.mlandthelaw.org/papers/goodman1.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

GOODMAN, B.; FLAXMAN, S. European Union Regulations on Algorithmic Decision-Making and a “Right to Explanation”. **AI Magazine**, [s.l.], v. 38, n. 3, p.1-9, 2 out. 2017. Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI). <http://dx.doi.org/10.1609/aimag.v38i3.2741>. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1606.08813>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

GOOGLE LLC. **Google Photos**. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.photos&hl=en_US>. Acesso em: 20 ago. 2018.

GOOGLE. **Pesquisar pessoas, coisas e lugares nas suas fotos**. Disponível em: <https://support.google.com/photos/answer/6128838?hl=pt-BR&co=GENIE.Platform%3DDesktop&oco=1>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

HAN, J., PEI, J., KAMBER, M. **Data Mining Concepts and Techniques**. 3ª edição. Morgan Kaufmann, 2012. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=pQws07tdpjoC&oi=fnd&pg=PP1&dq=data+mining+concept&ots=tzGwWZiyZ&sig=rbGMWjZrtMS-85Vhdp2NuLYtPQ#v=onepage&q=data%20mining%20concept&f=false>>. Acesso em: 03 set. 2018.

INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS DE LEXICOGRAFIA et. al. **Dicionário enciclopédico ilustrado**: Veja Larousse. Volume 8. São Paulo: Editora Abril, 2006.

LARSON, J. et al. How we Analyzed the COMPAS Recidivism Algorithm. **ProPublica**, [s.l.], 23 maio 2016. Disponível em: <https://www.propublica.org/article/how-we-analyzed-the-compas-recidivism-algorithm>>. Acesso em: 02 nov. 2018.

LEFOSSE ADVOGADOS. Promulgada a Lei nº 13.709/2018, a chamada Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). **Lefosse Advogados**, [s.l.], 15 ago. 2018. Disponível em: <

http://www.lefosse.com/Promulgada_Lei_n_13.709_2018_Lei_Geral_de_Prote%C3%A7%C3%A3o_de_Dados_Pessoais_LGPD.pdf>. Acesso em: 13 out. 2018.

LEMOS, R. O que fazer quando o algoritmo é preconceituoso? **Folha de S. Paulo Online**, São Paulo, 26 set. 2016. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/colunas/ronaldolemos/2016/09/1816649-o-que-fazer-quando-o-algoritmo-e-preconceituoso.shtml>>. Acesso em: 08 set. 2018.

MALGIERI, G.; COMANDÉ, G. Why a Right to Legibility of Automated Decision-Making Exists in the General Data Protection Regulation. **International Data Privacy Law**, [s.l.], v. 7, n. 3, p. 1-36, 20 dez. 2017. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3088976>. Acesso em: 24 set. 2018.

MELLENDEZ, C. Should AI be regulated? **InfoWorld**, [s.l.], 03 mar. 2018. Disponível em: <<https://www.infoworld.com/article/3267609/artificial-intelligence/should-ai-be-regulated.html>>. Acesso em: 30 set. 2018.

MONTEIRO, R. L. Lei Geral de Proteção de Dados do Brasil: análise contextual detalhada. **JOTA**, [s.l.], 14 jul. 2018. Disponível em: <<https://www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/agenda-da-privacidade-e-da-protecao-de-dados/lgpd-analise-detalhada-14072018>>. Acesso em: 13 out. 2018.

_____. Lei Geral de Proteção de Dados no Brasil – Análise. **Baptista Luz**, 18 jul. 2018. Disponível em: <<https://baptistaluz.com.br/institucional/lei-geral-de-protecao-de-dados-do-brasil-analise/>>. Acesso em: 13 out. 2018.

MOREIRA, A. J. **O que é discriminação?** 2ª edição reimpressa editada. Belo Horizonte: Letramento, 2017.

MUSIANI, F. Governance by algorithms. **Internet Policy Review**, [s.l.], v. 2, n. 3, p.1-8, 9 ago. 2013. Disponível em: <<https://policyreview.info/articles/analysis/governance-algorithms>>. Acesso em: 17 set. 2018.

NILSSON, N. J. **The quest for artificial intelligence: a history of ideas and achievements**. Stanford University: 2009.

O'NEIL, C. **Weapons of Math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy**. New York: Crown, 2016.

OPENAI. **About OpenAI**. Disponível em: <<https://openai.com/about/#mission>>. Acesso em: 02 out. 2018.

PARTNERSHIP ON AI. **About us**. Disponível em: <<https://www.partnershiponai.org/about/>>. Acesso em 02 out. 2018.

PASQUALE, F. **The Black Box Society: the secret algorithms that control money**. Harvard University Press, 2015.

_____. The Emperor's New Codes: Reputation and Search Algorithms in the Finance Sector. **Draft for discussion at the NYU "Governing Algorithms" conference**, p. 1-86, 16 abr. 2013. Disponível em: <<https://governingalgorithms.org/resources/discussion-papers/>> . Acesso em: 22 set. 2018.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Mensagem nº 451, de 14 de agosto de 2018**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Msg/VEP/VEP-451.htm>. Acesso em: 11 out. 2018.

PROPÚBLICA. **About us**. Disponível em: <<https://www.propublica.org/about/>>. Acesso em: 03 nov.2018.

REINSCH, R.; GOLTZ, S. Big Data: Can the attempt to be more discriminating be more discriminatory instead? **Saint Louis University Law Journal**, [s.l.], v. 61, p.35-82, 2016. Disponível em: <https://heinonline-org.sbproxy.fgv.br/HOL/Page?handle=hein.journals/stlulj61&div=6&start_page=35&collecton=journals&set_as_cursor=119&men_tab=srchresults>. Acesso em: 27 ago. 2018.

RIOS, R. R. **Direito da antidiscriminação: discriminação direta, indireta e ações afirmativas**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2008.

RIOS, R. R.; SILVA, R. Discriminação múltipla e discriminação interseccional: aportes do feminismo negro e do direito da antidiscriminação. **Revista Brasileira de Ciência Política**, [s.l.], n. 16, p.11-37, abr. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0103-335220151602>. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbcpol/n16/0103-3352-rbcpol-16-00011.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2018.

SANDVIG, C. et al. An Algorithm Audit. In: GANGADHARAN, S. P. (Ed.); EUBANKS, V. (Ed.); BAROCAS, S. (Ed.). **Data and Discrimination: Collected Essays**. Open Technology Institute e New America, [s.l.], p. 6-10, out. 2014. Disponível em: <<https://rws511.pbworks.com/w/file/attach/88176947/OTI-Data-an-Discrimination-FINAL-small.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

SAURWEIN, F.; JUST, N.; LATZER, M. Governance of algorithms: options and limitations. **Info**, [s.l.], v. 17, n. 6, p.35-49, 14 set. 2015. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1108/info-05-2015-0025>. Disponível em: <<https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/info-05-2015-0025>>. Acesso em: 17 set. 2018.

SEGALL, S. What's so Bad about Discrimination? **Utilitas**, [s.l.], v. 24, n. 01, p.82-100, 17 fev. 2012. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/s0953820811000379>. Disponível em: <<https://www.cambridge.org/core/journals/utilitas/article/whats-so-bad-about-discrimination/7FC5713BE182EAB3A03EDC242C2AE155>>. Acesso em: 11 ago. 2018.

SILVEIRA, J. M. A proteção jurídica dos segredos industriais e de negócio. **Revista de Direito Mercantil, Industrial, Econômico e Financeiro**, São Paulo, v. 121, p. 150-159, jan./mar. 2001.

SWEENEY, L. **Biographical sketch of Latanya Sweeney, Ph. D.** Disponível em: <<http://latanyasweeney.org/bio.html>> . Acesso em: 03 nov. 2018.

_____. **Discrimination in Online Ad Delivery**. p. 1-36, 28 jan. 2018. Disponível em: <<https://dataprivacylab.org/projects/onlineads/index.html>> . Acesso em: 03 nov. 2018.

UNIÃO EUROPEIA. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016. **Official Journal of the European Union**, [s.l.], v. 59, 04 maio 2016. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2016.119.01.0001.01.ENG&toc=OJ:L:2016:119:TOC>. Acesso em 17 jun. 2018.

VALLE, A. O que é EdgeRank do Facebook e qual a sua importância. **Academia do Marketing**, [s.l.]. Disponível em: <<http://www.academiadomarketing.com.br/o-que-e-edgerank/>>. Acesso em 16 jun. 2018.

WACHTER, S.; MITTELSTADT, B.; FLORIDI, L. Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation. **International Data Privacy Law**, [s.l.], v. 7, n. 2, p.76-99, 03 jun. 2017. Disponível em: <<https://academic.oup.com/idpl/article/7/2/76/3860948>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

ZARSKY, T. Z. Understanding Discrimination in the Scored Society. **Washington Law Review**, [s.l.], v. 89, p.1375-1412, 2014. Disponível em: <https://heinonline-org.sbproxy.fgv.br/HOL/Page?handle=hein.journals/washlr89&div=44&start_page=1375&collection=journals&set_as_cursor=19&men_tab=srchresults>. Acesso em: 27 ago. 2018.