



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS
FACULDADE DE DIREITO DO RECIFE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO



RAPHAEL FRAEMAM BRAGA VIANA

**TRANSFORMAÇÕES DO MUNDO HIPERCONECTADO NO DIREITO PRIVADO:
autonomia da vontade e boa-fé objetiva nas relações jurídicas com manifestações de
vontade influenciadas por algoritmos com tecnologia de inteligência artificial**

Recife

2023

RAPHAEL FRAEMAM BRAGA VIANA

**TRANSFORMAÇÕES DO MUNDO HIPERCONECTADO NO DIREITO PRIVADO:
autonomia da vontade e boa-fé objetiva nas relações jurídicas com manifestações de
vontade influenciadas por algoritmos com tecnologia de inteligência artificial**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências Jurídicas, Faculdade de Direito do Recife, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Direito. Área de concentração: Transformações do Direito Privado.

Orientador: Prof. Dr. Torquato da Silva Castro Júnior.

Recife

2023

Catálogo na fonte
Bibliotecária Ana Cristina Vieira, CRB-4/1736

V614t Viana, Raphael Fraemam Braga.
Transformações do mundo hiperconectado no Direito Privado: Autonomia da Vontade e Boa-fé objetiva nas relações jurídicas com manifestações de vontade influenciadas por algoritmos com tecnologia de Inteligência Artificial / Raphael Fraemam Braga Viana. -- Recife, 2023.
232 f.

Orientador: Prof. Dr. Torquato da Silva Castro Júnior.
Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco.
Centro de Ciências Jurídicas. Programa de Pós-Graduação em Direito,
2023.

Inclui referências.

1. Direito Privado. 2. Inteligência Artificial. 3. Direito Natural. 4. Princípio da Autonomia da Vontade. 5. Boa-fé. I. Castro Júnior, Torquato da Silva (Orientação). II. Título.

346 CDD (22. ed.)

UFPE (BSCCJ 2023-07)

RAPHAEL FRAEMAM BRAGA VIANA

**TRANSFORMAÇÕES DO MUNDO HIPERCONECTADO NO DIREITO PRIVADO:
autonomia da vontade e boa-fé objetiva nas relações jurídicas com manifestações de
vontade influenciadas por algoritmos com tecnologia de inteligência artificial**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências Jurídicas, Faculdade de Direito do Recife, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Direito. Área de concentração: Transformações do Direito Privado.

Aprovado em: 15/03/2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Torquato da Silva Castro Junior (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Prof^a. Dr^a. Fabíola Albuquerque Lobo (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Prof. Dr. Roberto Paulino de Albuquerque Junior (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Prof. Dr. Artur Stamford da Silva (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Prof^a. Dr^a. Maria Antonieta Lynch de Moraes (Examinadora Externa)
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Prof. Dr. Silvano José Gomes Flumignan (Examinador Externo)
Universidade de Pernambuco - UPE

Aos meus alunos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por tudo.

À Valquíria, por me entender e me estimular em todas as minhas loucuras.

Aos meus pais, por serem a minha base.

A todos os meus professores, por mudarem a minha vida.

Ao professor Torquato Castro Jr., pela orientação digna de um mestre jedi.

À professora Fabíola Lobo, por ser minha primeira e eterna orientadora.

Ao professor Alexandre Pimentel, pelo grande entusiasmo com essa pesquisa.

Ao professor Roberto Paulino, por me tratar com seriedade desde o TCC.

Ao professor Silvio Romero Beltrão, pelo suporte no mestrado e no doutorado.

Ao professor Silvano Flumignan, pela honra de tê-lo na minha banca.

Ao professor Humberto Carneiro, por reconhecer meu potencial como professor.

À professora Larissa Leal, por mostrar novas formas de enxergar o Direito Civil.

À professora Antonieta Lynch, por sempre me socorrer na carreira acadêmica.

Ao professor Artur Stamford, por dedicar a vida à Faculdade de Direito do Recife.

Ao professor Pedro Alves, por ser meu melhor amigo no mundo acadêmico.

Aos funcionários do PPGD da UFPE, pela presteza e diligência.

Aos meus alunos, pela paciência.

“Primeira Lei: Um robô não pode ferir um ser humano ou, por inação, permitir que um ser humano sofra algum mal.

Segunda Lei: Um robô deve obedecer às ordens que lhe sejam dadas por seres humanos, exceto nos casos em que entrem em conflito com a Primeira Lei.

Terceira Lei: Um robô deve proteger sua própria existência, desde que tal proteção não entre em conflito com a Primeira ou Segunda Lei.”¹

¹(ASIMOV, 2014, p. 65).

RESUMO

A presente tese se propõe a analisar os impactos do mundo hiperconectado pelo uso intenso de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial nas relações jurídicas privadas, especificamente a sua influência nas manifestações de vontade com aptidão de produzir efeitos jurídicos no âmbito do Direito Privado. A tese situa as relações jurídicas privadas num mundo modificado pela Era da Hiperconectividade através de pilares tecnológicos como algoritmos, inteligência artificial, Big Data, machine learning e internet das coisas. Partindo da constatação de que o uso indevido de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial pode causar graves problemas nas relações privadas, a exemplo da presença de critérios discriminatórios na análise de dados no Big Data, da ausência de transparência algorítmica nos procedimentos de tomada de decisões, da ausência de moralidade no uso da inteligência artificial, além do risco de substituição da autonomia da vontade por decisões do algoritmo, o trabalho procura investigar nos fundamentos do Direito Privado quais ferramentas são oferecidas pelo ordenamento jurídico que possibilitariam a readequação a um sistema jurídico adaptado aos desafios da sociedade de controle. Objetivou-se, com isso, demonstrar que uma nova roupagem do Direito Privado parte de uma necessária ressystematização que a ordem civil é capaz de oferecer por meio da adaptação da autonomia privada e da boa-fé às transformações que o mundo hiperconectado impôs às relações jurídicas privadas. Verifica-se, inclusive, que a boa-fé exerce papel substancial para conduzir os rumos de um Direito Privado habituado à interferência de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial através das suas três principais funções: hermenêutica, integrativa e corretora. Assim, as conclusões partiram do estudo de lições já consolidadas da boa-fé ao compará-las com os problemas contemporâneos apresentados pelo uso de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial para, assim, apresentar os limites da autonomia da manifestação de vontade dos sujeitos de direito perante à ordem civil inserida no mundo hiperconectado.

Palavras-chave: Algoritmos; Big Data; Inteligência Artificial; Transparência Algorítmica; Autonomia da Vontade; Boa-fé; Manifestação de Vontade.

ABSTRACT

This thesis aims to analyze the impacts of the hyperconnected world by the intense use of algorithms with artificial intelligence technology on private law relationships, specifically its influence on expressions of will with the ability to produce legal effects in the Private Law. The thesis situates the private law relationships in a world modified by the Hyperconnectivity Era through technological pillars such as algorithms, artificial intelligence, Big Data, machine learning, and the Internet of Things. Based on the facts that the improper use of algorithms with artificial intelligence technology can cause serious damages in private relationships, such as the presence of discriminatory criteria in Big Data analysis, the absence of algorithmic transparency in decision-making procedures, the absence of morality in the use of artificial intelligence, as well as the risk of substituting the private autonomy for algorithm decisions, the work seeks to investigate the foundations of Private Law to identify the tools offered by the legal system that could enable the re-adjustment to a legal system adapted to the challenges of the control society. The goal was to demonstrate that the Private Law needs a necessary resystematization that the civil order is capable to offer through the adaptation of private autonomy and good faith to the hyperconnected world transformations imposed on private law relationships. It is even verified that good faith plays a substantial role in guiding the directions of a Private Law adapted to the interference of algorithms with artificial intelligence technology through its three main functions: hermeneutic, integrative, and corrective. Thus, the conclusions were based on the study of established lessons of good faith by comparing them with the contemporary problems presented by the use of algorithms with artificial intelligence technology, in order to present the limits of the private autonomy before the civil order inserted in the hyperconnected world.

Keywords: Legal Algorithms; Big Data; Artificial Intelligence; Algorithmic Transparency; Private Autonomy; Good Faith; Expressions of Will.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	ADMIRÁVEIS DADOS NOVOS.....	16
2.1	O Novo Mundo Eclodido.....	16
2.2	Os pilares do mundo hiperconectado.....	21
2.2.1	<i>Algoritmos e modelos de previsão.....</i>	<i>21</i>
2.2.2	<i>Inteligência Artificial.....</i>	<i>25</i>
2.2.3	<i>Machine Learning.....</i>	<i>29</i>
2.2.4	<i>Big Data.....</i>	<i>32</i>
2.2.5	<i>Internet das coisas.....</i>	<i>38</i>
2.3	Admirável mundo novo: características do mundo hiperconectado.....	39
2.3.1	<i>A esfera pública colonizada por algoritmos.....</i>	<i>39</i>
2.3.2	<i>Da sociedade disciplinar à sociedade de controle.....</i>	<i>43</i>
2.3.3	<i>The Black Box Society.....</i>	<i>50</i>
2.4	Três grandes problemas causados por algoritmos com tecnologia de inteligência artificial.....	53
2.4.1	<i>O algoritmo podese preconceituoso.....</i>	<i>55</i>
2.4.2	<i>A falta de transparência e de eticidade no uso de inteligência artificial.....</i>	<i>61</i>
2.4.3	<i>O risco de substituição da autonomia da vontade e suas consequências.....</i>	<i>73</i>
3	AUTONOMIA PRIVADA E ALGORITMOS.....	82
3.1	Entre autonomia privada, contratos e algoritmos.....	82
3.2	Autonomia privada e Direito Romano.....	85
3.3	Autonomia privada no século XXI.....	88
3.4	A nova economia institucional.....	92
3.5	A importância da finalidade na celebração de negócios jurídicos.....	99
3.6	A manifestação de vontade com a presença de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial.....	106
3.7	O uso da inteligência artificial na formação da relação jurídica.....	112
3.8	As transformações das relações jurídicas de Direito Privado na sociedade contemporânea.....	116
4	A CONSTRUÇÃO DA MORALIDADE DO DIREITO PRIVADO: DO DIREITO NATURAL AO SOLIDARISMO JURÍDICO.....	119

4.1	Considerações iniciais sobre a moralidade do Direito Privado.....	119
4.2	Da base no Direito Natural e sua insuficiência.....	121
4.3	Dos bons costumes e sua insuficiência.....	124
4.4	Origens, fundamentos e aplicação da regra moral nas relações privadas.....	128
4.5	A importância da ciência do Direito.....	131
4.6	A obrigação civil longe de ser uma relação sobre dois patrimônios.....	134
4.7	O solidarismo jurídico.....	139
5	O DIREITO PRIVADO COMO SISTEMA E SUA NECESSÁRIA	
	RESSISTEMATIZAÇÃO.....	142
5.1	O Direito Privado como um sistema aberto.....	142
5.1.1	<i>O Direito Privado como um sistema complexo.....</i>	<i>145</i>
5.1.2	<i>O Código Civil como elemento do sistema aberto.....</i>	<i>146</i>
5.1.3	<i>Eticidade: característica basilar do Código Civil de 2002.....</i>	<i>149</i>
5.2	Entre princípios, cláusulas gerais e a necessidade de ressystematização.....	152
6	BOA-FÉ E ALGORITMOS.....	160
6.1	Sentidos da boa-fé.....	162
6.2	A função hermenêutica da boa-fé aplicada aos algoritmos.....	164
6.2.1	<i>Os arts. 112 e 113 do Código Civil e a intenção consubstanciada na</i> <i>declaração conforme a boa-fé e os usos do lugar.....</i>	<i>167</i>
6.2.2	<i>Standards de comportamento.....</i>	<i>169</i>
6.2.3	<i>Interpretação em favor do não usuário em face do usuário e em favor do</i> <i>usuário em face do titular do algoritmo com tecnologia de inteligência</i> <i>artificial.....</i>	<i>172</i>
6.3	A função integrativa da boa-fé aplicada aos algoritmos.....	174
6.3.1	<i>A criação de deveres da inteligência artificial.....</i>	<i>176</i>
6.3.2	<i>O dever de cooperação pela inteligência artificial.....</i>	<i>179</i>
6.3.3	<i>O dever de informação com o auxílio da inteligência artificial.....</i>	<i>182</i>
6.3.4	<i>O dever de proteção aplicado aos algoritmos.....</i>	<i>190</i>
6.4	A função corretora da boa-fé aplicada aos algoritmos.....	194
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	206
	REFERÊNCIAS.....	220

1 INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos, especialmente na difusão e facilitação da comunicação, provocaram grandes mudanças na sociedade ao ponto de inaugurar uma Era da Hiperconectividade, com características cada vez mais presentes em relações jurídicas privadas ainda situadas em um ordenamento jurídico que foi estruturado em um tempo em que tais mudanças não existiam. O mundo hiperconectado se forma em pilares tecnológicos que possibilitam uma extensa gama de coleta e armazenamento de dados dos indivíduos na sociedade e o seu processamento de uma maneira autônoma para criar modelos de previsão capazes de modular diretamente o comportamento humano.

Diante do intenso uso de algoritmos combinados com tecnologia de inteligência artificial, cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, e da grave ameaça que o mau uso desses mecanismos representa para a autonomia da vontade, a presente pesquisa se propõe a identificar os pilares do mundo hiperconectado, a delimitar suas características e a apresentar três graves problemas relacionados à interferência da inteligência artificial na manifestação de vontade.

Assim, a tese possui como objetivo geral verificar os principais riscos do uso indevido dos algoritmos, com tecnologia de inteligência artificial, nas manifestações de vontade das relações jurídicas privadas e desenvolver mecanismos para enfrentá-los a partir de ferramentas do próprio Direito Privado. Buscar-se-á relacionar a interferência dos algoritmos nas manifestações de vontade com a autonomia privada, moralidade e boa-fé para construir um conjunto de paradigmas que possam integrar o sistema de Direito Privado e sirvam para adequar a aplicação dos algoritmos com tecnologia de inteligência artificial ao ordenamento jurídico.

Procurou-se alcançar o objetivo principal deste estudo por meio do método de abordagem hipotético-dedutivo, através de uma pesquisa bibliográfica e de maior aprofundamento sobre os seguintes temas: i) os pilares do mundo hiperconectado; ii) características do mundo hiperconectado; iii) problemas causados pelo mau uso de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial; iv) autonomia privada no âmbito de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial; v) a moralidade do Direito Privado; vi) o Direito Privado como sistema e sua necessária ressystematização; vii) a aplicação das funções da boa-fé a algoritmos com tecnologia de inteligência artificial.

É relevante frisar que o objeto deste estudo não consiste em solucionar todos os problemas causados pelo uso indevido de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial

na ordem jurídica, nem mesmo os restritos ao Direito Privado, proposta demasiadamente ambiciosa. As conclusões que serão desenvolvidas nos tópicos seguintes buscarão diagnosticar problemas decorrentes do mau uso da tecnologia que se inserem, cada vez mais, nas relações privadas, além de demonstrar que as ferramentas para o início do enfrentamento de tais problemas já existem na ordem civil e que o Direito Privado enquanto sistema possui características que permitem uma readequação a essa nova realidade.

A tese foi dividida em cinco partes. No primeiro capítulo, será feita uma introdução ao mundo hiperconectado com especial destaque para a difusão da presença de agentes digitais no cotidiano humano e na crescente valorização no acúmulo e processamento de dados ao ponto de a informação se tornar um dos principais ativos econômicos do capitalismo na Era da Hiperconectividade. Em seguida, é necessário situar as bases desse novo mundo através da conceituação, explanação e diferenciação do que seriam algoritmos, inteligência artificial, *machinelearning*, *Big Data* e internet das coisas. Na sequência, são exploradas as transformações que o mundo hiperconectado causou na sociedade por meio de colonização da esfera pública por algoritmos, da formação de uma sociedade de controle com um intenso uso de modulação algorítmica nos indivíduos e na estruturação de amplos sistemas de inteligência artificial por empresas do setor financeiro e tecnológico que propositadamente omitem dos usuários a forma como os dados coletados são processados. Por fim, é apresentado um diagnóstico de três grandes problemas causados por algoritmos, que não se limitam exclusivamente ao Direito Privado, mas que desencadeiam uma série de desafios para as relações jurídicas nessa seara.

Na segunda parte da tese, mergulha-se no estudo sobre a autonomia privada enquanto principal ferramenta do Direito Privado por conta do poder conferido aos sujeitos de direito de auto-regulamentar os seus interesses e disciplinar o conteúdo das relações jurídicas para atingir os seus fins particulares. São feitas considerações sobre a autonomia privada no Direito Romano, sobre sua roupagem moderna inaugurada no século XXI, sobre o peso da nova economia institucional na formação e interpretação das relações jurídicas privadas e sobre a importância da finalidade dos sujeitos de direito, com destaque para a possibilidade do ingresso numa relação jurídica com ou sem escopo econômico. Tais circunstâncias envolvem uma contextualização da autonomia privada com aspectos que precisam necessariamente ser relacionados com a interferência de algoritmos no processo de manifestação de vontade nas relações jurídicas privadas. Com tais ilações que se busca analisar, de maneira original, o uso

da inteligência artificial na formação da relação jurídica e seu impacto numa transformação dessas relações na sociedade contemporânea.

A terceira e quarta partes da tese representam uma investigação de elementos inerentes ao ordenamento jurídico com a capacidade de aparar as arestas e impor limitações à autonomia da vontade visando rechaçar as situações abusivas causadas pelo mau uso dos algoritmos e também indagar se o Direito Privado teria condições de se readequar às transformações do mundo hiperconectado sem a necessidade de depender de microssistemas específicos ou de uma nova alteração legislativa. Por tal razão, é feita uma análise da construção da moralidade no Direito Privado, como ferramenta para tanto, passando por sua presença e utilidade no Direito Natural, nos bons costumes e enquanto regra moral implícita da ordem privada. Além disso, foram analisados impactos da moralidade na valorização do caráter extrapatrimonial da obrigação civil e na formação das bases dos valores do solidarismo jurídico.

Acerca da possibilidade de readequação do Direito Privado à Era da Hiperconectividade, volta-se para uma análise da ordem civil enquanto um sistema aberto e complexo, sujeito à influência de elementos extrajurídicos. Um estudo do Código Civil de 2002, portanto, se fez necessário como um ponto de conexão com o terceiro capítulo, posto que o Código representa o principal corpo normativo do sistema de Direito Privado e foi forjado tendo a eticidade como valor basilar das relações jurídicas privadas. Por fim, são expostas as válvulas de abertura do sistema, princípios e cláusulas gerais, para justificar a possibilidade de uma necessária ressystematização.

O quinto e último capítulo do corpo da tese é voltado para o aprofundamento da boa-fé aplicada aos algoritmos com tecnologia de inteligência artificial. Isto se dá por conta da alta propensão de adaptação de suas lições à nova realidade inaugurada pelo mundo hiperconectado e também pelo fato de a boa-fé ser o principal mecanismo de concretização da moralidade do Direito Privado, reconhecendo-se, conseqüentemente, seu elevado potencial para criar limitações à autonomia da vontade. O último capítulo se propõe a adaptar e aplicar ensinamentos relacionados às três funções da boa-fé (hermenêutica, integrativa e corretora) como primeiros mecanismos de solução para os problemas causados pela interferência de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial na manifestação de vontade, estabelecendo critérios objetivos para identificar padrões interpretativos, integrativos, nulidades, abusividades e a responsabilidade civil do usuário do algoritmo e do titular do algoritmo nas relações jurídicas formadas nesse novo contexto tecnológico.

É importante esclarecer que se trata de uma análise inicial da aplicação da boa-fé nas relações jurídicas que são produto das transformações do mundo hiperconectado. O estudo não esgota todos os parâmetros de aplicabilidade, sendo possível que a própria doutrina e jurisprudência continuem a desenvolver critérios para sua melhor aplicação. Frise-se, ainda, que o objeto de estudo da tese é dogmático e voltado para uma análise eminentemente doutrinária do assunto. Apesar de referências expressas sobre a possibilidade de a jurisprudência também possuir ferramentas adequadas para enfrentar os problemas decorrentes das transformações do mundo hiperconectado, a pesquisa não se propõe a fazer nenhuma análise jurisprudencial, até por causa da ainda escassa discussão desses problemas no Judiciário. É igualmente importante delimitar que a tese se propõe a apresentar soluções específicas para os problemas decorrentes da atuação de algoritmos com inteligência artificial na influência da manifestação de vontade nas relações privadas.

Apesar de a conduta algorítmica também criar problemas similares a serem enfrentados por outros ramos do Direito, a exemplo do Direito Processual Civil e do Direito Penal, e de existir referências a essa questão no corpo da tese, a discussão acerca dessa problemática e suas soluções também não se encontram no escopo da pesquisa. Igualmente não se insere no campo de estudo, o sistema de proteção de dados implantado pela Lei n. 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados), tomando-se como premissa sua insuficiência enquanto microssistema isolado para solucionar os obstáculos mais graves postos pelo mundo hiperconectado, como será melhor explanado no tópico 2.4.2. É importante destacar que, apesar de a tese reconhecer a importância filosófica do tópico 2.3.2, relativo à sociedade disciplinar e à sociedade de controle, sua exposição nesta pesquisa tem finalidade descritiva de estabelecer a sociedade de controle enquanto característica do mundo hiperconectado, mas não de aprofundá-las em todas as discussões e problemáticas sociais delas decorrentes. O mesmo pode ser dito à menção ao movimento cypherpunk, referenciado também no tópico 2.3.2, que se desenvolve em torno da importância da criptografia enquanto meio de proteção individual, mas cuja discussão acadêmica está além do objeto da tese.

Ao final da pesquisa, espera-se alcançar o objetivo do trabalho através da demonstração de uma séria preocupação com os impactos do crescente uso de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial de uma forma cada vez mais intensa nas escolhas de vida das pessoas, da importância de bem delimitar, no âmbito privado, a liberdade dos indivíduos de fazer uso de tal tecnologia e da possibilidade de ressystematização do Direito Privado através do sistema jurídico já está posto na ordem civil, por meio das diversas aplicações das

funções da boa-fé objetiva que possibilitam essa readequação e carregam o potencial de, pelo menos inicialmente, enfrentar os problemas causados pelas transformações do mundo hiperconectado. Apesar de o trabalho não esgotar estudos e temas relacionados à presença de algoritmos e inteligência artificial no Direito Privado, tenta-se, ao longo dos capítulos, apresentar diretrizes que possam ser reaproveitadas em futuras pesquisas e produções doutrinárias, garantindo o desenvolvimento e o debate acadêmico sobre o tema.

2 ADMIRÁVEIS DADOS NOVOS

2.1 O Novo Mundo Eclodido

No dia 28.10.2021, o Facebook, uma das maiores empresas do mundo, anunciou através de Mark Zuckerberg, seu CEO, que sua controladora, responsável pela rede social Facebook e pelos aplicativos Instagram e Whatsapp, adotaria uma nova marca e passaria a se chamar Meta². Embora o presente trabalho não tenha como objetivo focar no Facebook (ou na Meta), tal notícia traduz um excelente exemplo para demonstrar a nova realidade: um mundo completamente novo dominado por algoritmos, capaz de manter um banco de dados quase infinito de informações individuais com a possibilidade de prever e interferir nos padrões de comportamento de cada pessoa.

A inspiração por trás da mudança da nomenclatura para Meta é a construção de um “Metaverso” que, de maneira simplificada, pode-se traduzir como um grande projeto de criação de variados ambientes de realidade virtual que representam o futuro da internet, visando conectar pessoas em todo tipo de eventos sociais, a exemplo de shows, confraternizações entre amigos e compromissos de trabalho³. Importante, desde já, ressaltar que o Metaverso não será exclusivo da Meta, mas sim o resultado de massivos investimentos em diversas empresas do setor tecnológico.

Não é necessário esperar as mudanças causadas pelo Metaverso para compreender que a sociedade já se encontra estruturada em uma nova forma de organização pautada na informação como o principal elemento de seu desenvolvimento econômico⁴. Independentemente de a informação digital ter sido coletada com ou sem o consentimento de seus titulares, ela representa uma era de “capitalismo digital” e funciona como uma verdadeira commodity⁵. O avanço tecnológico cumulado com a pressão do mercado e o barateamento da tecnologia resultaram na possibilidade de captar uma vasta quantidade de informação que alimenta extensos bancos de dados capazes de categorizar as pessoas em perfis muito específicos de comportamento⁶. Em 2014, ou seja, ainda em um mundo que não sofreu o intenso avanço tecnológico em decorrência da pandemia, Victor Mayer-Schönberguer e Kenneth Cukier apontavam que a quantidade de informação acumulada no mundo já crescia

²FACEBOOK anuncia Meta, novo nome para sua controladora. **G1**, 2021.

³META: entenda o que é metaverso, que inspira novo nome do Facebook. **BBC**, 2021.

⁴BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de Dados Pessoais**. Rio de Janeiro: Forense, 2020, p. 04.

⁵ PIMENTEL, Alexandre Freire; NUNES, Juliana Montarroyos Lima. O problema da proteção da privacidade diante da vulnerabilidade dos dados pessoais digitais: diagnóstico sobre o poder da governança algorítmica e os vieses cognitivos. **Revista Humanidades e Inovação**, vol. 8, n. 48, 2021, p. 166

⁶ PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Massachusetts, 2015, p. 04

quatro vezes mais rápido do que a economia mundial e o poder de processamento dos computadores nove vezes mais rápido⁷.

Segundo Danilo Doneda, a eficiência e o controle são os dois principais fatores que elevaram às informações pessoais a um alto grau de importância na sociedade⁸. Isto ocorre porque a interação entre pessoas, aparelhos e sensores ganhou a capacidade de influenciar a maneira que os indivíduos se comportam e tomam decisões nas esferas pública e privada⁹. David Sumpter, por exemplo, aponta que qualquer pessoa que use regularmente redes sociais, como o Facebook, o Instagram, o Snapchat e o Twitter, é “dominada pelos números”, pois permite que a própria personalidade e suas emoções sejam enumeradas e que tais empresas tentem modelar e prever seus comportamentos futuros¹⁰. Já Frank Pasquale explica que, embora não exista um pagamento direto por parte dos indivíduos pelos serviços de Google, quase toda a receita dessas empresas de tecnologia advém de renda para marketing e publicidade, então, no final das contas, os usuários pagam com sua própria atenção e com seus dados para usar tais plataformas e serem alvos de marketing direcionado¹¹.

Evgeny Morozov dá um nítido exemplo de uma prática comum do funcionamento desse marketing direcionado considerando um indivíduo que tenha um simples interesse em se tornar vegetariano:

Suponha que você está pensando em virar vegetariano. Então resolve acessar o recurso de GraphSearch no Facebook a fim de saber quais são os restaurantes vegetarianos favoritos dos seus amigos que moram nas proximidades. O Facebook entende que você está considerando tomar uma decisão importante que vai afetar diversas indústrias: uma ótima notícia para os produtores de tofu, ainda que péssima para a seção de carnes do supermercado.

O Facebook seria tolo se não lucrasse com esse conhecimento, por isso, em tempo real, ele organiza um leilão de anúncios para verificar se a indústria da carne tem mais interesse em você do que a de tofu. É nesse ponto que o seu destino lhe escapa das mãos. Parece besteira até que você entra no supermercado e recebe no celular a notificação de que a seção de carnes está oferecendo descontos de 20%. No dia seguinte, ao passar pela churrascaria local, o celular vibra de novo, com outra oferta

⁷MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. **Big Data**. New York: First Mariner Books, 2014, p. 09.

⁸DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais**. São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2019, p. 05.

⁹MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs: ética e privacidade na era da hiperconectividade**. Porto Alegre: Arquipelago Editorial, 2019, p. 19.

¹⁰SUMPTER, David. **Dominados pelos números**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019, p. 44.

¹¹PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Massachusetts, 2015, p.66.

de desconto. Entre aqui, aproveite esta oferta! Após uma semana de deliberação – e muitas promoções para consumo de carne –, você decide que talvez seja melhor não virar vegetariano. Caso encerrado.

Evidentemente, se o setor de tofu tivesse vencido o leilão, talvez as coisas corresse de outro modo. No entanto, pouco importa quem sai vencedor. O importante é que uma decisão que parece autônoma, na realidade, não o é nem um pouco.¹²

O grande acúmulo de dados pessoais reformulou a maneira que as pessoas pensam, vivem e trabalham e a posse dessas informações se tornou conhecimento que já não serve apenas para entender o passado, como também, de certa maneira, se tornou uma forma de prever o futuro¹³. Eric Sadin defende que a presença dos agentes digitais impõe o cotidiano humano a uma espécie de piloto automático e cria uma noção de “humanidade aumentada”, que significa a ampliação da condição humana a um crescimento extensivo de um poder que promete acrescentar, ao mesmo tempo, qualidade de vida e plenitude individual e social.¹⁴ Aguirre, infere que é o controle do conhecimento, através da manipulação de informações, que dá poder a um sujeito de direito, em um ambiente complexo, para resolver problemas e minimizar riscos nas relações jurídicas¹⁵. Por exemplo, se um algoritmo detém a capacidade de consultar o seu banco de dados para analisar todas as maneiras que um determinado sujeito se comportou diante de uma situação “X”, é razoável concluir que, com o auxílio da matemática e da estatística, ele poderá, no mínimo, estimar quais as chances para que o comportamento majoritário diante da situação “X” se repita.

Assim, os indivíduos, sob a promessa de hiperconectividade e facilidades, são inseridos involuntariamente em bolhas que os tornam reféns de um contexto tecnorregulado que substitui a ideia do “dever ser” prevista no ordenamento jurídico por uma lógica binária de “pode/não pode”¹⁶. Doneda expõe que, na verdade, o controle pela informação sempre foi um fator de poder dentro da sociedade, contudo, a mudança quantitativa no fluxo de informações acumuladas, terminou por moldar uma nova estrutura de poder vinculada a uma

¹²MOROZOV, Evgeny. **Big tech: A ascensão dos dados e a morte da política**. São Paulo: Ubu, 2018, p. 32-33.

¹³MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. **Big Data**. New York: First Mariner Books, 2014, p. 190.

¹⁴ SADIN, Eric. **La humanidade aumentada**. Buenos Aires: Caja Negra, 2018, p. 154.

¹⁵ AGUIRRE, João Ricardo Brandão. **Responsabilidade e informação: Efeitos jurídicos das informações, conselhos e recomendações entre particulares**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 135.

¹⁶MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs: ética e privacidade na era da hiperconectividade**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 251.

nova arquitetura informacional que detém uma capacidade muito maior de controle sobre o comportamento dos indivíduos¹⁷.

Neste sentido, David Sumpter retrata bem o que representa o mundo hiperconectado:

Em Londres, Berlim, Nova York, Califórnia, Estocolmo, Xangai e Tóquio, nerds da matemática, assim como nós, estão coletando e processando dados. Estamos desenvolvendo algoritmos para reconhecer rostos, entender idiomas e aprender nossas preferências musicais. Estamos construindo assistentes pessoais e chatbots (interfaces conversacionais) que o ajudam a consertar seu computador. Estamos prevendo os resultados de eleições e de competições esportivas. Estamos encontrando o par perfeito para pessoas solteiras ou ajudando-as a conferir todas as possibilidades disponíveis. Estamos tentando veicular as notícias mais relevantes para você no Facebook e no Twitter. Estamos nos certificando de que você encontre os melhores pacotes de viagens e voos promocionais. Nosso objetivo é usar os dados e algoritmos como uma força para o bem.¹⁸

Seguindo a mesma linha, Eduardo Magrani aponta que os algoritmos detêm a capacidade de prever os próximos best-sellers, sugerir os futuros parceiros amorosos, criar ameaças de morte, decidirem quem deve ser preso e influenciarem as decisões eleitorais¹⁹. Todas essas alternativas são reflexos da manutenção de bancos de dados que gravam praticamente todos os aspectos da vida de seus indivíduos, ranqueando-os, acompanhando suas ocupações, salários, preocupações e histórico de consumo²⁰.

E tal mudança não ocorreu apenas no lado ocidental do planeta, tendo, por exemplo, do lado oriental, a China como uma das pioneiras nos avanços tecnológicos e no uso de dados para a construção desse universo alternativo que envolve bilhões de usuários adotando dispositivos móveis, superaplicativos, mão de obra barata, pagamentos móveis e empreendedores voltados para o mercado²¹.

Todos esses fatores contribuíram para a Era da Hiperconectividade, que representa um ambiente de disponibilidade das pessoas para se comunicarem a qualquer momento e está relacionado às interações entre indivíduos (*person-to-person*, P2P), indivíduos e máquina

¹⁷DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais**. São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2019, p. 35.

¹⁸SUMPTER, David. **Dominados pelos números**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019, p. 13.

¹⁹MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs: ética e privacidade na era da hiperconectividade**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 174.

²⁰PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Massachusetts, 2015, p.33.

²¹LEE, Kai-Fu. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019, p. 99.

(*human-to-machine*, H2M) e, por incrível que pareça, também entre máquinas (*machine-to-machine*, M2M)²². Por conta desses fatores, a sociedade foi (re)organizada no que Bruno Ricardo Bioni chama de *sociedade da informação*, uma vez que a informação passa a ser a “matéria-prima” que modificou a forma da economia e do capitalismo influenciar os indivíduos²³²⁴. Informação esta que não pertence apenas aos indivíduos, pois o mundo virtual está recheado de robôs controlados por softwares com capacidade de gerar conteúdo artificialmente, imitando o comportamento humano, interferindo em debates e fabricando discussões para influenciar no processo decisório dos indivíduos²⁵.

Ocorre que, embora a tecnologia, e o uso da inteligência artificial integrado a um ambiente de hiperconectividade, possa trazer inúmeros benefícios, como será demonstrado nos próximos tópicos, tal ecossistema tecnológico facilita a captação de uma gigantesca quantidade de dados individuais que permite uma influência direta da inteligência artificial e do uso de algoritmos na formação da manifestação humana. Estes elementos se afiguram importantes à medida que se pode relacionar o uso da tecnologia para tomada de decisões com uma gradual perda de autonomia²⁶. YuvalNoahHarari, inclusive, antevê que o livre-arbítrio irá se desintegrar à medida que instituições, corporações e agências de governo consigam compreender e manipular os dados dos indivíduos por meio de algoritmos e inteligência artificial²⁷.

Para melhor elucidar a relevância do tema, é imprescindível delimitar, a princípio, a ideia em torno dos seguintes conceitos: algoritmos, inteligência artificial, *machinelearning* e *Big Data*.

²²MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs: ética e privacidade na era da hiperconectividade**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 20-21.

²³BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de Dados Pessoais**. Rio de Janeiro: Forense, 2020, p. 05.

²⁴“A sociedade da informação é uma nova representação de composição da coletividade social, que se estabelece em uma forma de evolução em que a informação, como elemento primordial para conceber conhecimento, representa uma atribuição essencial na geração de afluência material e na contribuição para a satisfação e qualidade de vida das pessoas.” (MALHEIRO, Emerson Penha. A inclusão digital como direito fundamental na sociedade da informação. **Revista dos Tribunais**, v. 987, São Paulo, 2018, p. 40).

²⁵MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs: ética e privacidade na era da hiperconectividade**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 163.

²⁶ Destaque-se que o auxílio de inteligência artificial na tomada de decisão se torna cada vez mais necessário porque, devido ao mundo hiperconectado, o sujeito de direito é instado a tomar cada vez mais decisões sobre aspectos de sua vida que, em uma série de vezes, ele não estará preparado para decidir por conta própria de maneira satisfatória: “Deliberar, decidir, prever, optar são atitudes exigidas a cada instante da pessoa que vive nos dias de hoje, o que faz com que se encontre, em diversas ocasiões, sob a premente necessidade de fazer escolhas acerca de assuntos para os quais não possui preparo suficiente ou sequer se apresente munida de informações adequadas para tanto.” (AGUIRRE, João Ricardo Brandão. **Responsabilidade e informação: Efeitos jurídicos das informações, conselhos e recomendações entre particulares**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 135-136).

²⁷ HARARI, YuvalNoah. **21 lições para o século XXI**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018, p. 74.

2.2 Os pilares do mundo hiperconectado

2.2.1 Algoritmos e modelos de previsão

Fabiano Hartmann Peixoto e Roberta Zumblick Martins da Silva afirmam, de maneira clara e direta, que o algoritmo pode ser traduzido como um conjunto de regras utilizado para definir uma sequência de operações com objetivos variados, a exemplo de modelos de previsão, classificações e especializações²⁸. Seria um “verdadeiro procedimento lógico-matemático, finito de passos discretos, e eficaz na solução de um problema ou questão pontual”²⁹. Paulo Victor Alfeo Reis ainda explica que os algoritmos nada mais são do que um conjunto de diretrizes (a exemplo de uma lista de tarefas, uma receita de algum alimento, regras de um jogo) seguidas por uma máquina para solucionar classes semelhantes de problemas por meio da aplicação dessas instruções a um número de dados³⁰.

A partir dessas primeiras explanações, é possível esclarecer que os algoritmos ou o *Big Data*, que será melhor explanado no tópico 2.2.4, não se tratam de “ensinar” uma máquina a “pensar” da mesma forma que um ser humano, mas sim em receitas que mostram o passo a passo de procedimentos necessários para resolver problemas³¹ através de aplicações matemáticas a grandes quantidades de dados visando inferir probabilidades³².

Especificamente sobre os modelos de previsão, Cathy O’ Neil explica que eles não são nada mais do que a representação abstrata de algum processo para atingir determinados resultados em situações variadas³³. Por exemplo, alguém, na qualidade de advogado, pode antever a necessidade de protocolar uma série de ações judiciais para resolver conflitos entre seus clientes e terceiros. Embora no ordenamento jurídico inexista uma forma específica para a redação de uma petição inicial, internamente e intuitivamente, é possível adotar um modelo para preparar as ações judiciais: i) a linguagem da petição inicial precisa ser clara e objetiva para que a peça tenha o menor número de páginas possíveis porque a maior parte dos juízes não tem tempo ou estrutura para ler tudo o que os advogados escrevem; ii) os trechos mais importantes precisam estar destacados em negrito, em caixa alta e com highlight amarelo; iii) os precedentes, de preferência, precisam ser do próprio tribunal onde a

²⁸ HARTMANN PEIXOTO, Fabiano; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência Artificial e Direito**. vol 1. Curitiba: Alteridade, 2019, p. 71.

²⁹ REIS, Paulo Victor Alfeo. **Algoritmos e o Direito**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 107.

³⁰ REIS, Paulo Victor Alfeo. **Algoritmos e o Direito**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 119-120.

³¹ MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 24.

³² MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. **Big Data**. New York: First Mariner Books, 2014, p. 12.

³³ O’NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 18.

ação será protocolada ou do Supremo Tribunal Federal ou do Superior Tribunal de Justiça; iv) uma cópia das principais provas documentais, se possível, deve ser anexada no próprio corpo da petição inicial porque nem sempre são analisadas todas as provas que são apresentadas.

O *input* da elaboração das petições iniciais descritas no parágrafo anterior são as informações que o advogado possui a respeito da maneira que os magistrados do tribunal julgam os processos, da quantidade de processos que os juízes julgam diariamente, do acúmulo de processos nas varas judiciais e da pressão do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) para que os juízos sejam cada vez mais “produtivos” no julgamento de suas demandas. O *output* se traduz em como o advogado decide escrever a petição e avalia a eficácia desse modelo a partir da taxa de sucesso da procedência das demandas. Trata-se de um modelo de previsão porque, quando o advogado precisasse afastar e tirar férias do escritório, pode explicar o seu método para um sócio para que ele possa escrever petições iniciais da mesma forma e alcançar os resultados semelhantes.

Isto é algo, em certo sentido, quase matemático. É um modelo que utiliza regras objetivas e que poderia ser colocado num programa de computador com ainda mais regras e variáveis sobre a forma de escrever petições iniciais de modo que a própria máquina, em algum momento, poderá, por conta própria, redigir uma petição inicial da mesma forma que o advogado faria, precisando tão somente de determinadas informações pessoais e objetivas fornecidas pelos clientes.

A utilização de algoritmos para implantar modelos de previsão está cada vez mais vasta na sociedade, pois essa técnica de reconhecimento de padrões tem aplicação prática nas mais variadas esferas do mercado, a exemplo do diagnóstico de doenças, emissão de apólices de seguro, direção de automóveis e tradução de documentos³⁴. Segundo Danilo Doneda, isso é possível por conta de um método de coleta de dados conhecido por *data mining*, que consiste justamente na busca de “correlações, recorrências, formas, tendências e padrões significativos a partir de quantidades muito grandes de dados, com o auxílio de instrumentos estatísticos e matemáticos³⁵”.

Paulo Victor Alfeo Reis explica que qualquer busca no Google está atrelada ao conjunto de regras de seu algoritmo, que os algoritmos têm sido aplicados diretamente na engenharia automotiva ao processar informações a partir de sensores visuais para tomar

³⁴LEE, Kai-Fu. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019, p. 26.

³⁵DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais**. São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2019, p. 154.

decisões na direção do veículo e, ainda em 2016, já eram responsáveis por mais de 40% (quarenta por cento) das decisões de compra e venda no mercado de ações no Brasil³⁶.

Ainda sobre o assunto, Bruno Ricardo Bioni expõe que:

Sob essa perspectiva, milhares de bases de dados são criadas e, por vezes, agregadas a outras para identificar uma série de padrões de comportamentos e inferir a sua recorrência no futuro, tais como: i) um provável surto de gripe, com base nos termos de pesquisa de um buscador; ii) o risco de um tomador de crédito ser inadimplente para calibrar a taxa de juros; iii) segurados que tendem a ter maiores riscos de problemas de saúde para daí aumentar o pagamento do prêmio.³⁷

O uso de algoritmos para o processamento de dados com o intuito de criar modelos de previsão ganha níveis de sofisticação sobrehumanos e numa escala nunca antes vista na história da tecnologia. Tal circunstância tanto é verdadeira que os impactos dos algoritmos no mundo são cada vez menos determináveis ou controláveis por agentes humanos, possibilitando a origem de algoritmos criados por outros algoritmos que alcançam a resolução de tarefas de um modo difícil de compreender até mesmo para os programadores do algoritmo originário³⁸. Por esta razão, chega a ser ainda mais impactante perceber que esses mecanismos cunhados pelos algoritmos também atuam como agentes em sociedade e, por causa disso, mesmo sendo elementos não humanos, possuem a capacidade de influenciar o meio à sua volta³⁹.

Cathy O'Neil detalha que algoritmos estão sendo utilizados, por exemplo, para calcular que uma tarde chuvosa vai aumentar a probabilidade de fazer com que as pessoas saiam de parques públicos para cafés, então, por isso, os cafés precisam de mais funcionários nesses dias e também que pela quantidade de tweets no dia anterior à Black Friday seria possível calcular o volume de compradores nesses períodos promocionais⁴⁰. Em outras palavras, algoritmos são utilizados para analisar dados em praticamente tempo real e, com

³⁶REIS, Paulo Victor Alfeo. **Algoritmos e o Direito**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 103.

³⁷BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de Dados Pessoais**. Rio de Janeiro: Forense, 2020, p. 37.

³⁸MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs: ética e privacidade na era da hiperconectividade**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 221.

³⁹MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs: ética e privacidade na era da hiperconectividade**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 220.

⁴⁰O'NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 125.

isso, tentarem criar modelos de previsão de hora em hora para servir ao mercado com as flutuações de demanda da maneira mais precisa possível⁴¹.

Ainda neste sentido, vale destacar que o Facebook é titular de uma série de patentes sobre a formação de pares românticos através de sugestões de algoritmos⁴². Além disso, a empresa também está à procura por maneiras de medir o estado de espírito das pessoas a partir das expressões faciais de cada indivíduo ou de outros comportamentos peculiares como a velocidade com a qual os usuários movem o seu mouse durante uma tarefa rotineira⁴³.

Esse nível de especificidade acende o alerta para uma ausência de consciência crítica acerca do funcionamento dos algoritmos, pois se trata de um funcionamento que, muitas vezes, ocorre para atender modelos de negócios privados que objetivam maximizar o lucro a todo custo, mesmo que isso implique na violação de direitos fundamentais como o acesso à informação⁴⁴. Para tanto, vale apontar que os algoritmos possuem plena capacidade de influenciar os indivíduos na esfera pública conectada e, portanto, podem gerar desinformação e manipulação de extremismo nos espaços digitais⁴⁵.

Com essa mesma preocupação, David Sumpter levanta alguns questionamentos que precisam ser encarados não só pelo avanço tecnológico, como também pela economia, sociologia e pelo direito:

Os algoritmos são usados em várias situações para nos ajudar a entender melhor o mundo. Mas será que realmente queremos entender melhor o mundo, se isso significar dissecar as coisas que amamos e perder nossa integridade pessoal? Os algoritmos que desenvolvemos estão realizando as coisas que a sociedade deseja ou estão somente servindo aos interesses de alguns geeks e das empresas multinacionais para as quais eles trabalham? Será que existe o risco de os algoritmos assumirem o controle de tudo à medida que desenvolvemos uma inteligência artificial (IA) cada vez melhor? E de que a matemática comece a tomar decisões no nosso lugar?⁴⁶

⁴¹MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs: ética e privacidade na era da hiperconectividade**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 171.

⁴²SUMPTER, David. **Dominados pelos números**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019, p. 43.

⁴³SUMPTER, David. **Dominados pelos números**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019, p. 44.

⁴⁴MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs: ética e privacidade na era da hiperconectividade**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 171.

⁴⁵MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 178.

⁴⁶SUMPTER, David. **Dominados pelos números**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019, p. 13-14.

Viktor Mayer-Schönberger e Kenneth Cukier afirmam que as percepções dos indivíduos na sociedade foram construídas em torno de um mundo com escassez de informação e, portanto, talvez as pessoas não estejam prontas para o impacto trazido por esse mundo hiperconectado, com previsões cada vez mais específicas e com grande potencial de violar a privacidade e o senso de liberdade dos indivíduos⁴⁷. Por conta de preocupações desse tipo que Cathy O’Neil expõe a necessidade de os algoritmos estarem abertos a fiscalizações e auditorias⁴⁸. Isto porque, apesar de vários desses procedimentos representarem um massivo progresso tecnológico para a resolução de problemas e serem criados com boas intenções, não se pode ignorar os interesses potencialmente abusivos das empresas que o utilizam como principal caminho de maximização de lucro.

2.2.2 Inteligência Artificial

Segundo José Vida Fernández, inteligência artificial pode ser definida como o ramo da informática que desenvolve e estuda sistemas com a capacidade de cumprir tarefas próprias da inteligência humana, de maneira autônoma⁴⁹. No mesmo sentido, defende Eduardo Magrani, ao apontar que o objetivo da inteligência artificial é emular a inteligência humana para realizar tarefas a partir do desenvolvimento computacional⁵⁰. Trata-se, portanto, de um conceito guarda-chuva para métodos e técnicas que habilitem máquinas com a capacidade de executarem tarefas que são ou demandam características inerentes à inteligência humana, a exemplo da compreensão de linguagens, reconhecimento de objetos e sons e do raciocínio para a solução de problemas⁵¹. É a partir dessa ideia inicial que Fabiano Hartmann Peixoto e Roberta Zumblick Martins da Silva desenvolvem e explicitam a diferença entre Inteligência Artificial Geral, Inteligência Artificial Específica e Superinteligência.

A Inteligência Artificial Geral é baseada na possibilidade de um sistema praticar uma tarefa ou trabalho que qualquer ser humano possa desempenhar de uma forma geral⁵². Já

⁴⁷ MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. **Big Data**. New York: First Mariner Books, 2014, p. 149.

⁴⁸ O’NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 218.

⁴⁹ FERNÁNDEZ, José Vida. Los retos de la regulación de la inteligencia artificial: algunas aportaciones desde la perspectiva europea. In: MANÑAS, José Luis Piñar, QUADRA-SALCEDO, Tomás de la, CASTILLO, Fernández del. **Sociedad Digital y Derecho**. Madrid: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, p. 206.

⁵⁰ MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs: ética e privacidade na era da hiperconectividade**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 51.

⁵¹ REIS, Paulo Victor Alfeo. **Algoritmos e o Direito**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 133-134.

⁵² HARTMANN PEIXOTO, Fabiano; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência Artificial e Direito**. vol 1. Curitiba: Alteridade, 2019, p. 77.

a Inteligência Artificial Específica, ou Inteligência Artificial Estreita, trata de um sistema focado em executar tarefas tão específicas que, em determinados casos, o desempenho supera a capacidade humana, a exemplo da capacidade de uma Inteligência Artificial poder diagnosticar câncer de pele com um índice de acerto superior (96%) ao dos dermatologistas (86%)⁵³. Por fim, a Superinteligência seria um sistema de inteligência artificial que conseguiria superar a capacidade humana de maneira substancial a partir de um conjunto de dados e informações muito superior ao que um ser humano conseguiria alcançar⁵⁴.

Ainda sobre o assunto, Eduardo Magrani defende que os sistemas de inteligência artificial projetados para tarefas específicas recebem a denominação de inteligência artificial *limitada* ou *fraca*, mas que a tecnologia que possui uma real capacidade de simular o raciocínio humano é a denominada inteligência artificial *forte* ou *geral*⁵⁵.

Entretanto, o progresso relacionado a um desenvolvimento cada vez mais sofisticado da inteligência artificial, por óbvio, não ocorreu num único momento, mas sim por meio do crescimento e do uso da tecnologia ao longo da história. Por isso, Kai-Fu Lee explica que, até o momento, existiram quatro ondas da inteligência artificial.

A primeira onda foi a da “Inteligência Artificial da Internet”, popularizada em 2012 e caracterizada pelo “uso de algoritmos de IA como *motores de recomendação*: sistemas que aprendem nossas preferências pessoais e, em seguida, veiculam conteúdos escolhidos a dedo por nós.”⁵⁶ A inteligência artificial ganhou muita força a partir das infinitas recomendações de vídeos formuladas pelo *Youtube* de maneira personalizada para cada usuário com base no seu histórico de pesquisas e vídeos assistidos. Tal mecanismo foi tão bem-sucedido que está presente em diversos outros serviços de lazer, tais como os serviços de *streaming*, o *Spotify* e as redes sociais do *Facebook* e *Instagram*.

A segunda onda representou o avanço na aplicabilidade da Inteligência Artificial para a área dos negócios, a partir do uso de algoritmos para elaborar modelos de previsão que auxiliem numa tomada de decisão que terá repercussão patrimonial uma direta para o seu usuário⁵⁷. Está vinculada ao uso da Inteligência Artificial Específica ou da

⁵³HARTMANN PEIXOTO, Fabiano; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência Artificial e Direito**. vol 1. Curitiba: Alteridade, 2019, p. 79.

⁵⁴HARTMANN PEIXOTO, Fabiano; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência Artificial e Direito**. vol 1. Curitiba: Alteridade, 2019, p. 79.

⁵⁵HARTMANN PEIXOTO, Fabiano; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência Artificial e Direito**. vol 1. Curitiba: Alteridade, 2019, p. 79.

⁵⁶LEE, Kai-Fu. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019, p. 132.

⁵⁷MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs: ética e privacidade na era da hiperconectividade**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 51.

Superinteligência para uma empresa de seguros, por exemplo, decidir se irá conceder determinado empréstimo para o seu cliente ou não.

A terceira onda é chamada por Kai-Fu de “Inteligência Artificial da percepção” e ela começa a partir do momento em que foram desenvolvidos sistemas de inteligência artificial acoplados com algoritmos capazes de agrupar os pixels de uma foto ou vídeo em grupos específicos para reconhecer objetos de maneira semelhante ao cérebro humano⁵⁸. Nesse ponto, é interessante perceber que a primeira e a segunda ondas de inteligência artificial tratam de sistemas que utilizam algoritmos que executam sequências de operações tão somente em um ambiente virtual para apresentar uma determinada consequência, um resultado ou uma previsão. Contudo, a partir da terceira onda, o véu que divide o virtual do real começa a cair e as fronteiras entre esses dois ambientes entram numa espécie de zona cinzenta que Lee chama de OMO:

Eu chamo esses novos ambientes misturados de OMO: on-line-merge-off-line (on-line combinado com off-line). O OMO é o próximo passo em uma evolução que já nos levou de puras entregas de comércio eletrônico a serviços O2O (on-line-para-off-line). Cada uma dessas etapas construiu novas pontes entre o mundo on-line e o mundo físico, mas o OMO constitui a integração total dos dois. Traz a conveniência do mundo on-line para o off-line e a rica realidade sensorial do mundo off-line para on-line.⁵⁹

No início deste trabalho, destacou-se a notícia da nova roupagem da empresa controladora do *Facebook*, que passou a adotar a marca *Meta*, por conta do massivo investimento no metaverso. Há de se perceber, portanto, uma direta ligação no desenvolvimento e uso de inteligência artificial com algoritmos acoplados a sensores e ambientes de realidade virtual com essa iniciativa do *Facebook*.

Por fim, Lee destaca que a quarta e última onda é a da “Inteligência Artificial Autônoma”, focada no desenvolvimento de uma inteligência artificial com capacidade para não só substituir os seres humanos, mas também para agir autonomamente, isto é, com a capacidade de executar uma série de tarefas sem a necessidade de qualquer tipo de controle por uma pessoa humana⁶⁰. O exemplo mais utilizado da quarta onda é o investimento massivo que diversas empresas de tecnologia têm feito para o desenvolvimento de um automóvel autônomo.

⁵⁸LEE, Kai-Fu. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019, p. 144.

⁵⁹LEE, Kai-Fu. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019, p. 145.

⁶⁰LEE, Kai-Fu. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019, p.156-155.

Independentemente da onda e da aplicação da inteligência artificial, é relevante chamar atenção para o fato de que o objeto da presente pesquisa se limita à circunstância de quando uma inteligência artificial atua para auxiliar um humano em uma tomada de decisão ou quando o sistema de IA é configurado por um ser humano para substituir a sua tomada de decisão. Segundo Eduardo Magrani, os agentes não humanos dotados de algum grau de inteligência artificial estão provocando uma transformação profunda na tomada de decisões e na interação democrática comunicativa porque, graças ao tratamento de dados que lhes são fornecidos, possuem a capacidade de influenciar diretamente na interação entre usuários⁶¹. Isto porque, conforme será visto na segunda parte desta tese, a prática de um ato na vida civil perpassa pela manifestação de vontade do indivíduo, que é justamente o resultado de um processo decisório tomado a partir das circunstâncias apresentadas ou das informações oferecidas ao sujeito prestes a declarar a sua vontade.

A vontade é elemento nuclear da prática de um ato jurídico, então, o uso de uma ferramenta tão poderosa como a inteligência artificial, com a possibilidade de analisar dados e entregar um resultado que supere a capacidade humana poderá ser um fator determinante para subjugar a outra parte de um negócio jurídico, por exemplo, a uma situação de vulnerabilidade. Ou então, por outro lado, o Direito Privado também teria que atuar para definir se essa interferência da inteligência artificial na vontade humana seria ilimitada ou se poderia ser considerada uma situação de abuso de direito; se sim, seria necessário definir critérios objetivos para verificar eventuais nulidades ou ilicitudes que ensejariam reparações indenizatórias.

Existem inúmeras questões ainda não respondidas pelo Direito Privado a respeito do uso reiterado da inteligência artificial no processo de manifestação de vontade de um indivíduo que precisam ser encaradas. Por tal razão, é primordial entender também que os objetivos no uso da inteligência artificial podem ser distintos, por conta das ondas em que elas foram desenvolvidas, para que seja possível analisar se a própria inteligência artificial persegue a finalidade a qual se propõe ou quem será o responsável no caso, por exemplo, da prática de atos ilícitos.

⁶¹MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs: ética e privacidade na era da hiperconectividade**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 162.

2.2.3 Machine Learning

José Vida Fernández explica que a inteligência artificial pode se basear em uma espécie de aprendizado automático, conhecido como *machinelearning*, que pode ser resumido como a possibilidade de realizar tarefas complexas a partir de grandes quantidades de dados sem ter sido programada para isso de forma específica⁶². Assim, o *machinelearning* consiste numa habilidade integrada a alguns sistemas de inteligência artificial diferenciando-os pela possibilidade de adquirir conhecimento próprio a partir de dados não processados⁶³.

Entretanto, é importante esclarecer que o campo da inteligência artificial nem sempre foi associado ao *machinelearning*. Kai-Fu Lee bem explica que haviam dois tipos de abordagem: i) baseada em regras; ii) baseada nas redes neurais; a primeira com programadores que tentavam ensinar os computadores a executar tarefas seguindo regras lógicas e pré-determinadas e a segunda sendo uma tentativa de reconstruir as “redes neurais” do cérebro humano a partir de camadas de “neurônios” artificiais que recebem e transmitem informações, método este que se baseia justamente no *machinelearning*⁶⁴.

Ao contrário da abordagem baseada em regras, os construtores de redes neurais em geral não fornecem às redes regras a serem seguidas na tomada de decisões. Eles simplesmente inserem muitos exemplos de um determinado fenômeno – imagens, jogos de xadrez, sons – nas redes neurais e permitem que as próprias redes identifiquem padrões dentro dos dados. Em outras palavras, quanto menos interferência humana, melhor.⁶⁵

Tal guinada em prol do uso do *machinelearning* ocorreu de maneira intensa apenas nas duas últimas décadas. Para ilustrar essa mudança, Viktor Mayer-Schönberger e Kenneth Cukier detalham que nos anos 2000, pesquisadores da Microsoft estavam a procura de uma maneira de melhorar o verificador gramatical do programa “Word” e continuavam incertos sobre qual seria o melhor método para alcançar esse objetivo, então decidiram analisar o que aconteceria se simplesmente alimentassem os bancos de dados existentes com

⁶²FERNÁNDEZ, José Vida. Los retos de la regulación de la inteligencia artificial: algunas aportaciones desde la perspectiva europea. In: MANÑAS, José Luis Piñar, QUADRA-SALCEDO, Tomás de la, CASTILLO, Fernández del. **Sociedad Digital y Derecho**. Madrid: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, p. 207.

⁶³HARTMANN PEIXOTO, Fabiano; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência Artificial e Direito**. vol 1. Curitiba: Alteridade, 2019, p. 89.

⁶⁴LEE, Kai-Fu. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019, p.20.

⁶⁵LEE, Kai-Fu. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019, p.21.

os métodos que já estavam sendo utilizados⁶⁶. Todos os algoritmos, sem exceção, melhoraram sua performance à medida que tinham acesso a mais dados. Esse avanço no uso do *machinelearning* ocorreu a partir da descoberta, em meados dos anos 2000, de um novo modo de treinar as camadas das redes neurais artificiais⁶⁷: criação de comandos para os algoritmos usarem gigantescas quantidades de dados em um domínio específico para apresentar uma decisão a partir do reconhecimento de padrões para otimizar um resultado desejado⁶⁸.

Ao tratar do assunto, Paulo Victor Alfeo Reis explica que a grande vantagem do *machinelearning* é poupar o trabalho dos programadores que ficariam dispensados de elaborar grandes códigos e rotinas com instruções específicas para a máquina, pois o algoritmo, no aprendizado de máquina, é treinado para aprender sozinho⁶⁹. Antes do desenvolvimento do *machinelearning* isto não era possível, pois a máquina só tinha a capacidade de fornecer uma resposta a partir de uma programação pré-estabelecida através de comandos previamente conhecidos, só que não conseguia entregar um resultado eficiente quando passava a lidar com situações desconhecidas⁷⁰.

Para elucidar ainda mais esse tipo de raciocínio, David Sumpter explica como foi o treinamento de um algoritmo desenvolvido pelos programadores do Google para que um computador aprendesse, através de *machinelearning*, a jogar um clássico jogo de arcade chamado *Space Invaders*:

Com configurações aleatórias, a rede neural perde vários jogos, mas de vez em quando ela atira “acidentalmente” em um alienígena e marca pontos. O processo de treinamento examina essa longa lista de capturas de tela (entradas), movimentos do joystick (ações) e pontuações (saídas), e determina se as ações realizadas aumentaram ou diminuíram a pontuação da rede neural. A rede é, então, atualizada de modo que as conexões que geram pontos são fortalecidas e aquelas que resultam em perda de uma vida são enfraquecidas. Após semanas de treinamento em alguns dos computadores mais rápidos do mundo, a rede neural consegue associar padrões específicos de tela às ações do joystick que geram a maior pontuação.⁷¹

⁶⁶ MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. **Big Data**. New York: First Mariner Books, 2014, p. 36.

⁶⁷ LEE, Kai-Fu. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019, p.22.

⁶⁸ LEE, Kai-Fu. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019, p.23.

⁶⁹ REIS, Paulo Victor Alfeo. **Algoritmos e o Direito**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 136.

⁷⁰ OLIVEIRA, Carla. Aprendizado de máquina e modulação do comportamento humano. In: SOUZA, Joyce, AVELINO, Rodolfo e SILVEIRA, Sérgio Amadeu (org.). **A Sociedade de controle: manipulação e modulação nas redes digitais**. São Paulo: Hedra, 2018, p. 75.

⁷¹ SUMPTER, David. **Dominados pelos números**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019, p. 234.

Em outras palavras, o algoritmo utilizado no *machinelearning* não é criado para solucionar uma tarefa específica, mas sim para que a inteligência artificial possa aprender por conta própria a resolver os problemas propostos e, até mesmo, chegar a resultados não previstos pelos seus desenvolvedores. Sobre o assunto, Fabiano Hartmann Peixoto e Roberta Zumblick Martins da Silva explicam que o *machinelearning* pode ser dividido em: supervisionado, não supervisionado e por reforço.

Os algoritmos de aprendizagem supervisionada se caracterizam por utilizarem um banco de dados com “elementos anotados”. Isto é, cada dado já foi previamente associado a uma classificação ou etiqueta que vai permitir um reconhecimento de padrões, a exemplo de um banco de dados de imagens de plantas em que cada imagem já está previamente rotulada pela espécie a que pertence⁷². O que diferencia para os algoritmos de aprendizagem não supervisionada é justamente a possibilidade de o sistema de inteligência artificial trabalhar com um banco de dados sem a necessidade de “elementos anotados” por um ser humano, o que aproxima o tipo de raciocínio com a forma como os humanos aprende e garante uma maior abrangência de aplicação⁷³.

Por fim, a aprendizagem por reforço está associada a um processo de aprendizagem da máquina a partir da interação com o mundo real e não a um banco de dados pré-definido:

Em vez de teorizar sobre como as pessoas aprendem, adota-se a perspectiva de um pesquisador de IA. Explorando-se situações idealizadas de aprendizagem para se avaliar a efetividade de uma série de métodos, explorando concepções que resolvam problemas com interesse científico ou econômico, avaliando essas concepções por análises matemáticas e experimentos computacionais.⁷⁴

Isto é, o sistema de inteligência artificial vai ter também a capacidade de interagir com o mundo real para colher e alimentar um banco de dados próprio e, depois, a partir da aprendizagem não supervisionada chegar a decisões dotadas de um maior grau de subjetividade. Este é o tipo de inteligência artificial que está associada, por exemplo, ao

⁷²HARTMANN PEIXOTO, Fabiano; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência Artificial e Direito**.vol 1. Curitiba: Alteridade, 2019, p. 91.

⁷³HARTMANN PEIXOTO, Fabiano; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência Artificial e Direito**.vol 1. Curitiba: Alteridade, 2019, p. 94.

⁷⁴HARTMANN PEIXOTO, Fabiano; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência Artificial e Direito**.vol 1. Curitiba: Alteridade, 2019, p. 95.

desenvolvimento de veículos com direção automatizada. Neste caso, os algoritmos estão sendo treinados para “ver” o mundo por meio do reconhecimento de padrões nos pixels de câmeras instaladas nos automóveis e relacionando-os com o que encontram pelo caminho (sinais de parada, por exemplo) para tomar decisões, como frear um carro, afim de levar o passageiro para seu destino no menor tempo possível (resultado desejado)⁷⁵.

Cathy O’Neil bem explica que esse processamento dos dados por meio do *machinelearning* faz com que as máquinas, aos poucos, moldem os dados colhidos dos seres humanos e os transformem em dados novos, ou seja, pesquisam pelos nossos hábitos, esperanças, medos e desejos e, acopladas a algoritmos de inteligência artificial para encontrar padrões, os desenvolvem, e depois os devolvem para o mundo real para continuar analisando as consequências dos resultados apresentados com os seres humanos e com outras máquinas⁷⁶.

A partir desse raciocínio não é difícil perceber a complexidade que um mundo hiperconectado apresenta, pois a programação de algoritmos de inteligência artificial associados ao *machinelearning* termina por permitir que as máquinas apresentem recomendações de tomadas de decisão que não foram originalmente programadas para alcançar e que influenciam na vida de sujeitos de direito, restando até o questionamento se seria possível a existência de um ato jurídico praticado por uma máquina sem uma prévia manifestação de vontade e outras dúvidas correlacionadas.

2.2.4 Big Data

Poder de computação, trabalho de engenheiros de algoritmo e *Big Data* são as três coisas que estão presentes em todo algoritmo de inteligência artificial bem-sucedido, segundo Kai-Fu Lee, mas, entre os três, o grande diferencial está na quantidade de dados que alimenta o *Big Data* porque a precisão de uma rede neural está diretamente ligada à sua exposição a exemplos de determinado fenômeno⁷⁷. Assim, pode-se concluir que várias conquistas sociais decorrentes do *Big Data* não ocorrem por conta da capacidade dos programadores ou do avanço do poder de computação, mas tão somente porque existem mais dados disponíveis, a exemplo dos computadores que jogam xadrez e conseguem derrotar qualquer humano porque

⁷⁵LEE, Kai-Fu. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019, p.24.

⁷⁶O’NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 218.

⁷⁷LEE, Kai-Fu. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019, p.27.

conseguem acessar bases de dados com todas as jogadas possíveis em todas as situações possíveis de jogo⁷⁸.

Segundo Viktor Mayer-Schönberger e Kenneth Cukier não existe uma definição rigorosa de *Big Data*, então, basicamente, pode-se dizer que em determinado momento a quantidade de informações para armazenar e analisar se tornou tão grande que tais dados não mais cabiam na memória dos computadores que os processavam e, por tal razão, houve a necessidade de se repensar as ferramentas utilizadas para analisá-los⁷⁹.

Assim, Bruno Ricardo Bione argumenta que o *Big Data* não se resume a bancos de dados em um agrupamento lógico e interrelacionado ao estado primitivo de uma informação, mas sim “um ferramental que deve criar uma interface para quem o manipula analisar e descobrir informações para tomada de decisões”⁸⁰.

O *Big Data* se refere ao complexo conjunto de dados armazenados em servidores de bancos de dados que operam e fazem uso de um sistema operacional de rede⁸¹. Trata-se de uma habilidade da sociedade de armazenar e se aproveitar de informações de maneiras novas agregando-lhes valor para produzir bens ou serviços ou alcançar percepções úteis⁸². Eric Sadin explica que, graças ao *Big Data*, as máquinas ganharam um poder de “duplicação digital”, através do armazenamento no mundo digital de cada informação mundana da vida cotidiana para criar uma espécie de “reflexo cifrado”, que pode ser manipulado, em cada um de seus componentes, com uma facilidade quase sobrenatural e, conseqüentemente, interferir de volta no mundo real⁸³⁸⁴.

⁷⁸ MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. **Big Data**. New York: First Mariner Books, 2014, p. 35.

⁷⁹ MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. **Big Data**. New York: First Mariner Books, 2014, p. 06.

⁸⁰ BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de Dados Pessoais**. Rio de Janeiro: Forense, 2020, p. 34.

⁸¹ MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. **Big Data**. New York: First Mariner Books, 2014, p. 06.

⁸² MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. **Big Data**. New York: First Mariner Books, 2014, p. 02.

⁸³ SADIN, Eric. **La humanidade aumentada**. Buenos Aires: Caja Negra, 2018, p. 22.

⁸⁴ Jacques Ellul expõe que o ser humano se funde a um mundo técnico e, por isso, se vê numa relação de intensa dependência: “Constituiu-se, assim, um mundo unitário e total. É perfeitamente vão pretender tanto travar essa evolução quanto controlá-la e orientá-la. Os homens, confusamente, percebem que se acham em um universo novo, insólito. E, de fato, trata-se de um novo meio para o homem. É um sistema que se elaborou como intermediário entre a natureza e o homem, mas esse intermediário está tão desenvolvido que o homem perdeu todo contato com o quadro natural e só tem relações com esse mediador feito de matéria bruta. Enclausurado em sua obra artificial, o homem não tem porta de saída, não pode transpô-la para reencontrar seu antigo meio, ao qual está adaptado há tantos milhares de séculos.” (ELLUL, Jacques. **A técnica e o desafio do século**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968, p. 441).

Assim, segundo Bruno Ricardo Bioni, o *Big Data* nada mais seria do que o estado da arte do progresso quantitativo e qualitativo da gestão da informação⁸⁵. Neste ponto, vale alertar que dado e informação não são conceitos equivalentes porque o dado é o estado primitivo da informação e, por si só, não agregam conhecimento enquanto a informação é o resultado inteligível do processamento e da organização de dados⁸⁶. No mesmo sentido, Doneda explica que apesar de ambos os termos serem utilizados para representar um determinado aspecto da realidade, o “dado” tem uma conotação mais primitiva e seria uma espécie de “pré-informação” anterior à interpretação enquanto a “informação” representa o resultado filtrado do dado já analisado, da depuração de seu conteúdo⁸⁷.

Assim, pode-se dizer que o *Big Data*, cuja noção se inicia puramente pelo avanço da tecnologia para garantir uma capacidade gigantesca de armazenamento de dados, permite que a máquina alcance aplicações úteis para a sociedade que vão além do cérebro humano pelo fato de atrelar a uma inteligência artificial o acesso a um banco de dados muito superior à capacidade do cérebro humano. Todas as noções estão, ao fim e ao cabo, conectadas: através dos algoritmos com sistemas de *machinelearning*, a inteligência artificial manipula os dados presentes no *Big Data* para solucionar problemas e prever comportamentos futuros. Em outras palavras, assim é possível auxiliar o seu usuário de maneira personalizada. No final das contas, o *Big Data* se refere à possibilidade de alcançar realizações que só poderiam ser conquistadas em larga escala ao ponto de criar novas formas de valores sociais para mudar mercados, organizações e relações entre cidadãos e governos⁸⁸.

A título exemplificativo, podemos perceber seu uso nas aplicações de internet mais populares, como a recomendação de novas músicas, seleção de quais postagens aparecerão primeiro no *feed* de notícias das redes sociais e o melhor caminho até determinado destino por meio de um aplicativo de trânsito⁸⁹.

Neste sentido, ao explicar a noção de *sociedade da informação*, Bruno Ricardo Bioni aduz que a informação desempenha um papel central e adjetivante da sociedade e é o novo elemento estruturante que a (re)organiza⁹⁰. É necessário compreender, desde já, que a

⁸⁵BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de Dados Pessoais**. Rio de Janeiro: Forense, 2020, p. 34.

⁸⁶BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de Dados Pessoais**. Rio de Janeiro: Forense, 2020, p. 31-32.

⁸⁷DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais**. São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2019, p. 136

⁸⁸DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais**. São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2019, p. 136

⁸⁹ DONEDA, Danilo Cesar Maganhoto, MENDES, Laura Schertel Mendes, SOUZA, Carlos Affonso Pereira de, ANDRADE, Norberto Nuno Gomes de. Considerações iniciais sobre inteligência artificial, ética e autonomia pessoal. **Revista Pensar**, vol. 23, n. 4, Fortaleza, 2018, p. 07.

⁹⁰BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de Dados Pessoais**. Rio de Janeiro: Forense, 2020, p. 05.

informação ou os dados coletados deixaram de ser coletados com a finalidade de cumprir um único propósito para depois se tornarem obsoletos. Na verdade, eles se tornaram a matéria-prima dos negócios e são usados e reutilizados como fonte de inovação para novos serviços, podendo revelar segredos até então inatingíveis⁹².

Tal mudança e valor agregado aos dados ocorre porque esse salto no volume de dados processados tornou possível a correlação entre eles em um número tão grande ao ponto de viabilizar a revelação de padrões e aferição das probabilidades de acontecimentos futuros⁹³. O *Big Data*, por si só, portanto, não é um sistema inteligente, mas sim um novo método para processar e organizar dados com a finalidade de verificar a (re)ocorrência de determinados eventos⁹⁴.

Viktor Mayer-Schönberger e Kenneth Cukier explicam que o *Big Data* transformou a forma que o mundo é compreendido e explorado, pois, antes do uso do *Big Data*, os pesquisadores eram levados a criar hipóteses sobre como o mundo funciona para poder testá-las através do método científico, entretanto, o *Big Data* inverteu essa tendência porque as hipóteses formuladas a partir de poucos dados, aos poucos será substituída, por uma sociedade de abundância de dados a serem analisados para entregar resultados mais precisos sem a necessidade de formulação de hipóteses⁹⁵. Isso não implica dizer, é claro, que o *Big Data* irá representar a extinção das teorias hipotéticas no mundo, até porque tal pensamento seria contraditório uma vez que o próprio *Big Data* se baseia em teorias para chegar aos seus modelos de previsão, ainda que teorias estatísticas e matemáticas⁹⁶.

Assim, há de se considerar que o desenvolvimento da tecnologia através desse método pode interferir diretamente no comportamento das partes na prática de um ato civil e principalmente no que concerne na forma de interpretação de seus comportamentos porque a boa-fé está diretamente ligada às expectativas de comportamento de uma parte em relação à outra. Se é possível prever o comportamento da parte contrária ou então minimizar risco das

⁹¹ “Desde que se chegou à sociedade da informação, deflagrou-se a necessidade imediata de um repensar quanto a diversos institutos há tempos consagrados na sociedade, e os impactos sobre direitos atinentes à privacidade, à liberdade e à autonomia, por exemplo, foram relativizados diante do poder de comunicação, de coleta e de processamento de dados proporcionado pelas tecnologias virtuais, ainda mais ao se considerar que a rede se orienta cada vez mais para a criação de grandes grupos de poder.” (BASAN, Arthur Pinheiro; e FALEIROS JÚNIOR, José Luiz de Moura. Desafios da predição algorítmica na tutela jurídica dos contratos eletrônicos de consumo. *Revista Brasileira de Direito Civil – RBDCivil*, Belo Horizonte, v. 30, out./dez., 2021, p. 245).

⁹² MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. *Big Data*. New York: First Mariner Books, 2014, p. 05.

⁹³ BIONI, Bruno Ricardo. *Proteção de Dados Pessoais*. Rio de Janeiro: Forense, 2020, p. 36.

⁹⁴ BIONI, Bruno Ricardo. *Proteção de Dados Pessoais*. Rio de Janeiro: Forense, 2020, p. 36.

⁹⁵ MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. *Big Data*. New York: First Mariner Books, 2014, p. 70.

⁹⁶ MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. *Big Data*. New York: First Mariner Books, 2014, p. 71.

consequências de determinados atos⁹⁷, a exemplo do risco de inadimplemento na execução de um negócio jurídico, torna-se imprescindível perceber que tal circunstância interfere diretamente na boa-fé objetiva.

Agora que foram estabelecidos parâmetros sobre o que é o *Big Data* e o que ele representa no mundo hiperconectado, é imperioso destacar que, pelo fato de o *Big Data* ser fruto de um método de processamento e análise de dados, tal técnica, como toda técnica, pode ter um bom uso ou um mal uso. Por causa disso, o *Big Data* também representa grandes perigos para a sociedade porque ele é financiado por grandes multinacionais de tecnologia e está inserido num contexto capitalista de maximização de lucros, então o seu estudo necessariamente deve ser atento a situações abusivas⁹⁸.

Não é difícil imaginar tais situações devido ao volume de dados que os gigantes da tecnologia processam todos os dias. Cathy O’Neil explica que uma empresa como o Google possui empregados que analisam dados a partir de testes de milhares de variáveis, tendo a capacidade de, por exemplo, mudar tão somente a cor da fonte de um anúncio de azul para vermelho e entregar cada versão desse anúncio para dez milhões de pessoas com a finalidade de analisar qual das duas versões ganha mais cliques⁹⁹.

Conhecimento é poder. É o que defende Frank Pasquale ao expor que as empresas, no mundo capitalista, buscam os detalhes mais íntimos das vidas de potenciais consumidores e empregados. Pasquale expõe que os celulares rastreiam os movimentos de seus usuários contra a sua vontade e coletam enormes quantidades de informações para alimentar enormes bases de dados que quantificam as pessoas e as classificam em perfis de acordo com a sua personalidade¹⁰⁰. Tal coleta de dados do mundo real para alimentar o *Big Data* está diretamente relacionada à era de hiperconectividade, que se baseia na relação entre seres humanos, objetos físicos, algoritmos, *Big Data*, inteligência artificial e outros elementos tecnológicos¹⁰¹.

Noutro giro, tal tecnologia permite que empresas produzam um banco de informações que evidencie “um panorama dos atos e preferências dos indivíduos, gerado a

⁹⁷ De acordo com Aguirre, o desenvolvimento da sociedade está diretamente ligado à ideia de risco “enquanto efeito dos perigos criados pelos avanços tecnológicos e pelo ritmo desenfreado e desordenado das atividades empreendidas pelo homem em seus mais diversos e outrora inimagináveis espectros.” (AGUIRRE, João Ricardo Brandão. **Responsabilidade e informação: Efeitos jurídicos das informações, conselhos e recomendações entre particulares**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 24).

⁹⁸ PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Massachusetts, 2015, p. 81.

⁹⁹ O’NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 06.

¹⁰⁰ PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Massachusetts, 2015, p. 03-04.

¹⁰¹ MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs: ética e privacidade na era da hiperconectividade**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 20.

partir da análise estatística de comportamentos refletidos dos diversos dados pessoais cruzados”¹⁰². Segundo Doneda, tais empresas fazem uso dessa técnica objetivando obter uma metainformação, que servirá para criar um “quadro de tendências de futuras decisões, comportamentos e destinos de uma pessoa ou grupo”¹⁰³. Trata-se de uma técnica corriqueira nesse meio, mas que dá ensejo para que os dados sejam manipulados de modo a comprometer a autenticidade de pensamento dos indivíduos¹⁰⁴.

Para melhor elucidar a questão basta verificar como as rede sociais estimulam seus usuários a passarem cada vez mais tempo consumindo o seu conteúdo porque hora após hora, dia após dia, cada indivíduo fornece mais e mais informações sobre a sua personalidade para quem as controla, que, sistematicamente, consegue armazenar tais informações para processar e analisar o estado emocional de seus indivíduos¹⁰⁵.

É esse tipo de coleta de dados predatória que permite que publicitários ofereçam produtos de beleza nos momentos do dia em que mulheres se sintam menos atraentes¹⁰⁶ ou cupons de desconto em produtos de maternidade para mulheres grávidas¹⁰⁷, mesmo para adolescentes que ainda não criaram a coragem para revelar para os pais sobre a gravidez. É por tal razão que os algoritmos precisam ser treinados para lidar com modelos de *Big Data* com um mínimo de diretrizes éticas e morais em níveis acima da busca pelo lucro absoluto¹⁰⁸. Esse é um dos principais desafios que se apresentam à ordem civil: identificar os ideais de eticidade e boa-fé a serem perseguidos a partir da programação algorítmica para cercear condutas abusivas que prejudicam terceiros em detrimento da maximização do lucro.

Por fim, mesmo em um mundo hiperconectado e com uma tendência cada vez maior de inserir os cidadãos em ambientes completamente virtuais para coletar o maior número de dados possível, não se pode esquecer que o *Big Data*, por maior que seja, só conseguirá coletar e processar uma pequena fração da informação que existe no mundo, servindo apenas como um simulacro da realidade que deve ser tratado com humildade e humanidade¹⁰⁹.

¹⁰² GHISI, Silvano. PEZZELA, Maria Christina Cereser. A manipulação de dados pessoais nas relações de consumo e o sistema “*crediscore*”. *Civiistica.com*. Rio de Janeiro, a. 4, n. 1, jan.-jun./2015, p. 17.

¹⁰³ DONEDA, Danilo Cesar Maganhoto. *Da privacidade à proteção de dados pessoais*. Rio de Janeiro: Renovar, 2006, p. 173.

¹⁰⁴ GHISI, Silvano. PEZZELA, Maria Christina Cereser. A manipulação de dados pessoais nas relações de consumo e o sistema “*crediscore*”. *Civiistica.com*. Rio de Janeiro, a. 4, n. 1, jan.-jun./2015, p. 19.

¹⁰⁵ SUMPTER, David. *Dominados pelos números*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019, p. 41.

¹⁰⁶ PASQUALE, Frank. *The Black Box Society*. Cambridge: Massachusetts, 2015, p. 30.

¹⁰⁷ PASQUALE, Frank. *The Black Box Society*. Cambridge: Massachusetts, 2015, p. 29.

¹⁰⁸ O’NEIL, Cathy. *Weapons of Math Destruction*. New York: Penguin Random House, 2016, p. 204.

¹⁰⁹ MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. *Big Data*. New York: First Mariner Books, 2014, p. 197.

2.2.5 Internet das coisas

Segundo Eduardo Magrani, a Internet das Coisas (*Internet of Things* ou IoT) abrange qualquer novo serviço ou dispositivo que dispõe de conectividade, uso de sensores e capacidade computacional de processamento e de armazenamento¹¹⁰. Trata-se de coleções de aparelhos do mundo real conectados ao virtual através da internet com a capacidade de transmissão dos dados ao seu redor para a internet e para outros dispositivos da rede¹¹¹. Este cenário permite que “coisas” se conectem à internet todos os dias com a capacidade de colher, processar, analisar e compartilhar dados¹¹².

A princípio, há de se pensar que os únicos itens capazes de recolher tais dados são os aparelhos celulares e os computadores, por estarem quase sempre conectados à internet enquanto estão ligados¹¹³. Entretanto, o espectro de bens utilizados no cotidiano com conexão à internet, inteligência artificial acoplada e conectados entre si, graças ao avanço da tecnologia, é muito maior. Dispositivos como a AmazonEcho (*Alexa*), desenvolvidos pela Amazon, estão cada vez mais presentes nos lares dos indivíduos, captando sons de dentro de uma residência praticamente durante 24 horas por dia, por exemplo. Além disso, não é incomum numa casa ter uma smart TV conectada a todo momento na internet ou algum membro da família ter um smartwatch, uma caixa de som ou até mesmo um carro com conexão à internet.

Ainda sobre a ampla diversidade de aparelhos desenvolvidos para se adequar à realidade da *internet das coisas*, Kai-Fu Lee expõe que a empresa chinesa Xiaomi desenvolveu o Mi AI, que é um dispositivo de comando de voz similar ao AmazonEcho vendido pela metade do preço e, a partir dele, criou uma linha de uma série de eletrodomésticos inteligentes com sensores de captação de dados, tais como painéis de arroz, geladeiras, câmeras de segurança, máquinas de lavar roupa, aspiradores de pó e purificadores de ar¹¹⁴. Além destes, Magrani destaca que também existem peças de vestuário, pulseiras, tênis e óculos inteligentes com conectividade e tecnologia de *internet das coisas* acopladas para monitorar a atividade do usuário e, muitas vezes, com a promessa de garantir uma

¹¹⁰MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p.19.

¹¹¹LEE, Kai-Fu. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019, p. 99.

¹¹²MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p.21-22.

¹¹³Inclusive, é possível afirmar que o sucesso da internet das coisas decorre justamente da exaltação contínua da miniaturização da tecnologia digital através dos smartphones, que foi o que possibilitou o desenvolvimento do fenômeno social e cultural de coleta de dados de forma individualizada. (SADIN, Eric. **La humanidade aumentada**. Buenos Aires: Caja Negra, 2018, p. 52).

¹¹⁴LEE, Kai-Fu. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019, p. 155.

experiência de imersão exclusiva na própria realidade¹¹⁵. Tais produtos englobam um mercado muito grande e com muito potencial na área da tecnologia, estimando-se que em 2025 seu impacto econômico global supere U\$\$ 11 trilhões¹¹⁶¹¹⁷.

Os aparelhos acima listados possuem a capacidade de se conectar entre si, de colherem dados dos seus usuários no mundo tangível e de processarem dados para tentar prever padrões de comportamento desses mesmos indivíduos. Por tal razão, Viktor Mayer-Schönberger e Kenneth Cukier justificam que todo o entusiasmo em torno da internet das coisas possui dois grandes fundamentos: i) a possibilidade de aumentar ainda mais o grau de hiperconectividade quebrando barreiras entre o mundo virtual e o mundo físico (networking) e ii) o aumento significativo de itens com a capacidade de recolher dados para o *big data*¹¹⁸.

2.3 Admirável mundo novo: características do mundo hiperconectado

2.3.1 A esfera pública colonizada por algoritmos

No que concerne ao mundo virtual, Magrani explica que os espaços digitais podem ser encarados como *esferas públicas abstratas*, onde as pessoas se comunicam regularmente¹¹⁹. Neste sentido, não faltam exemplos como as redes sociais do *instagram*, *facebook*, *linkedin*, *reddit*, *twitter*, *tiktok* e também os grupos de *whatsappe telegram*. Só o Facebook, em questão de horas, consegue coletar informações de dezenas de milhões de

¹¹⁵ MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p.31-32.

¹¹⁶ MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p.24.

¹¹⁷ Apesar do grande impacto econômico da internet das coisas no mercado global, há doutrinadores, como Renato M. S. OpiceBlum, que apresentam sérias preocupações com a difusão dessa tecnologia pelo mundo: “Muita interação = muita facilidade; muitos dados = muitos interesses = muito dinheiro. Esta sequência, obrigatoriamente reconhecida quando objetos são associados à Internet, foi fácil e rapidamente percebida pelos indivíduos mal intencionados que atuam na Web. Logicamente, a partir do momento em que as coisas (relógios, fogões, Tvs) precisam de dados reais e atualizados de seus usuários para funcionar de forma personalizada, estes objetos passaram a atrair a atenção de infratores. De fato, neste espetáculo de objetos fantásticos, é proporcionalmente alarmante a gama de problemas decorrentes de vícios, defeitos ou vulnerabilidades constatados, de forma que a falta de segurança parece ser a grande pedra no caminho desta tecnologia. Neste sentido, são reiterados os brados de especialistas do mundo inteiro sobre a atual fragilidade dos sistemas de segurança da informação na IoT. Ademais, além da singeleza dos sistemas de proteção, é preciso pontuar a ausência de políticas claras de informação ao consumidor sobre a coleta de dados, armazenamento e, obviamente, dos possíveis riscos em termos de violação da privacidade. E a situação é agravada pelo fato de que os objetos ofertados hoje no mercado não detêm sistema capaz de sujeitar-se à atualização *online*, abrindo com isto uma porta enorme de instabilidade.” (BLUM, Renato M. S. Opice. *Internet das coisas: a inauguração do novo mundo e suas intercorrências jurídicas*. In: MARTINS, Guilherme Magalhães; e LONGHI, João Victor Rozatti. (coord.). **Direito digital: direito privado e internet**. Indaiatuba: Editora Foco, 2020, p. 256).

MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p.24.

¹¹⁸ MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. **Big Data**. New York: First Mariner Books, 2014, p. 96.

¹¹⁹ MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p.156.

peças e analisar o impacto que palavras e compartilhamentos geram umas nas outras dentro da plataforma¹²⁰. Segundo Magrani, modelos de negócios baseados em filtragem algorítmica foram desenvolvidos para atuarem diretamente nesses espaços digitais com a finalidade de realizar práticas abusivas para direcionar a venda de produtos e serviços de forma otimizada a potenciais consumidores¹²¹. Tal prática favorece a criação de um efeito chamado *filterbubble*:

A *filterbubble* (ou filtros-bolha) pode ser definida como um conjunto de dados gerado por todos os mecanismos algorítmicos, utilizados para se fazer uma edição invisível voltada à customização da navegação on-line. Em outras palavras, é uma espécie de personificação dos conteúdos da rede, feita por determinadas empresas, através de mecanismos de busca e redes sociais, entre diversas outras plataformas e provedores. Forma-se, então, a partir das características de navegação de cada pessoa, um universo particular on-line, condicionando sua navegação.¹²²

Ainda sobre o assunto, é relevante, diferenciar a *filterbubble* (ou bolha-filtro) de outro conceito chamado *câmara de eco*. Ambos os conceitos representam espécies de personificação dos conteúdos da rede, entretanto enquanto as câmaras de eco são criadas por pessoas, as bolhas-filtro são originadas por algoritmos. Sumpter explica que um bom exemplo de câmara de eco ocorre quando blogueiros que escrevem sobre um mesmo tema criam conexões dentro de seus blogs para confirmar os seus pontos de vista e dar suporte ao que eles defendem, de modo que se “você clicasse de um blog para outro, escolhendo links aleatórios de cada página que visitasse, continuaria preso dentro do mesmo conjunto de opiniões com a qual começou”¹²³. Já as bolhas-filtro limitam o conteúdo que o usuário acessa a partir de uma predição algorítmica que, muitas vezes, é imperceptível e torna pessoas involuntariamente reféns dos algoritmos, com uma premissa de que “você não decide deliberadamente o que aparece para você dentro da bolha, nem tem acesso ao que fica de fora”¹²⁴.

Ainda sobre o funcionamento da bolha-filtro, resta a dúvida para entender o que é priorizado pela Amazon ou como o próprio Facebook ou Twitter elegem algumas postagens políticas específicas para expor ao usuário enquanto outras sobre a mesma temática são deixadas de lado porque, apesar das grandes empresas de tecnologia defenderem que os

¹²⁰O’NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 180.

¹²¹MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p.157.

¹²²MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p.158.

¹²³SUMPTER, David. **Dominados pelos números**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019, p. 149.

¹²⁴MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p.159.

algoritmos são científicos e neutros, os critérios de prioridade são muito difíceis de serem comprovados¹²⁵. Segundo Frank Pasquale, o problema reside no fato de que o funcionamento dos algoritmos que são titularizados por essas grandes empresas de tecnologia e inteligência artificial estão protegidos pela tutela do sigilo das práticas empresariais, o que torna extremamente complicado para analisar ou comprovar as alegações de neutralidade¹²⁶.

David Sumpter detalha um pouco da metodologia da bolha-filtro justamente a partir do exemplo do Facebook, Twitter e Google:

[...] o modelo “filtro” é uma simplificação de como o algoritmo do Facebook funciona de fato. Ele captura o recurso mais central por meio do qual o Facebook filtra nosso feed, o Twitter filtra nossa linha do tempo e o Google filtra nossas buscas: quanto mais clicamos em alguma coisa, ou alguém, mais proeminentemente eles nos são mostrados, e mais provavelmente iremos continuar a clicar neles.¹²⁷

Um dos grandes diferenciais da bolha-filtro é não permitir que o usuário perceba que ele se encontra dentro da bolha, assim, Cathy O’Neil expõe que uma empresa como o Facebook termina se aproximando de uma espécie de “Mágico de Oz” porque os seus usuários não veem os seres humanos se envolvendo na rede social, pelo contrário, os updates no feed de notícias aparecem quase que naturalmente e, por isso, dão uma aparência de neutralidade¹²⁸. A *filterbubble*, então, nada mais é do que a prova de que quanto mais confiança as pessoas depositam nas redes sociais para encontrarem o que desejam e precisam, mais influência estas redes vão desempenhar em suas vidas através de seus algoritmos e da criação desse ambiente extremamente controlado das bolhas-filtro¹²⁹. Inicialmente, o usuário é como uma “página em branco”, mas, a partir do momento em que começa a interagir na plataforma com outras postagens ou cria as próprias mensagens na rede social, o algoritmo começa a criar a bolha¹³⁰.

As redes sociais possuem essa intensa capacidade de colher os mais diversos dados pessoais dos seus usuários porque, uma vez logado, o usuário passa a fornecer um perfil tão rico de si que viabiliza a utilização de um marketing individualizado e condizente

¹²⁵ PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Massachusetts, 2015, p. 14.

¹²⁶ PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Massachusetts, 2015, p. 14-15.

¹²⁷ SUMPTER, David. **Dominados pelos números**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019, p. 152.

¹²⁸ O’NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 180.

¹²⁹ PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Massachusetts, 2015, p. 14.

¹³⁰ SUMPTER, David. **Dominados pelos números**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019, p. 153.

com o seu perfil¹³¹. Isso se torna possível graças à democratização de acessibilidade à tecnologia e à internet, mas também, por exemplo, os dados de pagamento móveis geram complexos mapas de atividades de consumo nunca antes vistos e que impulsionarão diversas empresas voltadas para a inteligência artificial no varejo, mercado imobiliário e outros setores¹³².

A princípio, a *filterbubble* poderia até ser encarada como algo positivo, pois o sistema de inteligência artificial é provocado para colher e analisar os dados de seus usuários com o objetivo de montar uma rede de informações personalizada para cada pessoa. Entretanto, Magrani explica que o excesso de filtragem realizado pelos algoritmos gera uma espécie de colonização da esfera pública porque os usuários não vão mais decidir deliberadamente as informações que surgem dentro dessa esfera pública virtual e, sem ter consciência e sua anuência, são afastados pelos algoritmos de pontos de vistas divergentes¹³³.

O ambiente da *filterbubble* é extremamente propício para a ocorrência de modulação, que corresponde a um conjunto de procedimentos realizados na esfera pública virtual para modular opiniões, gostos e incentivar tendências¹³⁴, o que nos remete para própria ideia de sociedade de controle, a ser explorada no tópico a seguir. Isto porque os dados colhidos pelo Facebook seguem alimentando o *Big Data* diariamente para revelar as preferências de cada um de seus clientes, seu QI e sua personalidade¹³⁵, facilitando para que a própria rede social possa determinar, de acordo com seus próprios interesses, o que seus usuários podem ver ou aprender na rede¹³⁶. Ainda neste sentido, Bruno Ricardo Bioni destaca que foi desenvolvido um modelo de negócio chamado *zero-price advertisement business model* visando o controle do comportamento do seu público alvo por meio de estratégias de marketing extremamente agressivas e individualizadas:

O *zero-price advertisement business model* consiste, portanto, em um (novo) modelo de negócio, que esconde uma série de sujeitos para a sua operacionalização. É uma intrincada e complexa rede de atores que atua colaborativamente para a entrega de publicidade direcionada (comportamental). Dentre alguns desses atores, inserem-se os chamados *data brokers*, que agregam a maior quantidade possível de dados para ajustes ainda mais finos nas campanhas publicitárias. Como resultado, há um fluxo

¹³¹BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de Dados Pessoais**. Rio de Janeiro: Forense, 2020, p. 18.

¹³²LEE, Kai-Fu. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019, p. 97.

¹³³MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p.159.

¹³⁴SOUZA, Joyce, AVELINO, Rodolfo e SILVEIRA, Sérgio Amadeu (org.). **A Sociedade de controle: manipulação e modulação nas redes digitais**. São Paulo: Hedra, 2018, p. 10.

¹³⁵SUMPTER, David. **Dominados pelos números**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p. 45-46.

¹³⁶ O'NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 180.

informacional abundante e difícil de mapear todos os atores nele envolvidos, o que é desafiador para qualquer perspectiva regulatória.¹³⁷

Tal modelo de negócio se lastreia numa estratégia publicitária chamada *microtargeting* ou *profiling* que consiste nesse direcionamento dos usuários à venda de produtos ou serviços¹³⁸. Ocorre que o *microtargeting*, embora inicialmente sirva para direcionar os usuários para produtos ou serviços fornecidos ao mercado, não deixa de ser uma técnica de manipulação do comportamento humano e, como toda técnica, ela pode ter um bom uso ou um mal uso. De acordo com Cathy O’Neil, foi graças a estratégias bem-sucedidas de *microtargeting* que, nos Estados Unidos em 2015, 43% dos eleitores republicanos acreditavam que Obama era mulçumano e 20% dos americanos acreditavam que Obama não tinha nascido nos Estados Unidos e, portanto, como estrangeiro, não poderia ser presidente¹³⁹.

Para concluir este ponto, são de extrema relevância as conclusões de Eduardo Magrani acerca do impacto da transformação da esfera pública em um ambiente limitado e controlado: i) as redes sociais podem estar contribuindo para uma sociedade menos informada porque o debate público é manipulado¹⁴⁰; ii) está ocorrendo uma colonização do mundo da vida por causa de agentes não humanos, a exemplo de artefatos técnicos (como os bots) e algoritmos de inteligência artificial, que produzem efeitos nocivos em decorrência do *filterbubble*¹⁴¹.

2.3.2 Da sociedade disciplinar à sociedade de controle

Michel Foucault expõe que o período ao longo dos séculos XVII e XVIII foi marcado por uma transição progressiva, de um esquema de disciplina de exceção ao de uma vigilância generalizada, entre dois projetos de disciplina: i) disciplina-bloco, caracterizado por instituições disciplinares voltadas para funções negativas como fazer parar o mal, romper comunicações e suspender o tempo; ii) disciplina-mecanismo, caracterizado por instituições disciplinares que tem por objetivo tornar o exercício de poder mais eficaz por meio de coerções sociais sutis¹⁴².

¹³⁷BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de Dados Pessoais**. Rio de Janeiro: Forense, 2020, p. 29.

¹³⁸MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p.157.

¹³⁹O’NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 180.

¹⁴⁰MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p.169.

¹⁴¹MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p.171-172.

¹⁴²FOUCAULT, Michel. **Vigiar a punir**. Petrópolis: Vozes, 1999, p. 232.

Segundo João Francisco Cassino, as instituições criadas em meados do século XVIII, formaram as bases para a *sociedade disciplinar* com o objetivo de docilizar e vigiar as pessoas para adequá-las ao modelo capitalista¹⁴³, infiltrada no meio das modalidades de poder e assegurando uma “distribuição infinitesimal das relações de poder”¹⁴⁴. Foucault argumenta que houve uma inversão funcional das disciplinas, pois, originalmente, cabiam às instituições disciplinares neutralizar os perigos e, com a transição, elas passaram a ter o “papel positivo de aumentar a utilidade possível dos indivíduos”¹⁴⁵. Trata-se de uma sociedade em que os integrantes se deparam, em inúmeras situações de vida, diante de uma autoridade que objetiva ensinar um comportamento padrão para criar hábitos e uma cultura que as pessoas devem seguir sob pena de sofrer sanções, inclusive físicas.

Neste sentido, Foucault aprofunda como a “disciplina” funciona como um tipo de poder:

A “disciplina” não pode se identificar com uma instituição nem com um aparelho; ela é um tipo de poder, uma modalidade para exercê-lo, que comporta todo um conjunto de instrumentos, de técnicas, de procedimentos, de níveis de aplicação, de alvos; ela é uma “física” ou uma “anatomia” do poder, uma tecnologia. E pode ficar a cargo seja de instituições “especializadas” (as penitenciárias, ou as casas de correção do século XIX) seja de instituições que dela se servem como instrumento essencial para um fim determinado (as casas de educação, os hospitais), seja de instâncias preexistentes que nela encontram maneira de reforçar ou de reorganizar seus mecanismos internos de poder (um dia se precisará mostrar como as relações intrafamiliares, essencialmente na célula pais-filhos, se “disciplinaram”, absorvendo desde a era clássica esquemas externos, escolares, militares, depois médicos, psiquiátricos, psicológicos, que fizeram da família o local de surgimento privilegiado para a questão disciplinar do normal e do anormal), seja de aparelhos que fizeram da disciplina seu princípio de funcionamento interior (disciplinação do aparelho administrativo a partir da época napoleônica), seja enfim de aparelhos estatais que têm por função não exclusiva mas principalmente fazer reinar a disciplina na escala de uma sociedade (a polícia).¹⁴⁶

Um exemplo de produto da sociedade disciplinar é o próprio direito moderno. A pena, prevista no Direito Penal, pelo cometimento de um crime nada mais é do que uma sanção direta sofrida por um indivíduo que violou um bem jurídico tutelado pela ordem

¹⁴³CASSINO, João Francisco. Modulação deleuzeana, modulação algorítmica e manipulação midiática. In: SOUZA, Joyce, AVELINO, Rodolfo e SILVEIRA, Sérgio Amadeu (org.). **A Sociedade de controle: manipulação e modulação nas redes digitais**. São Paulo: Hedra, 2018, p. 14.

¹⁴⁴ FOUCAULT, Michel. **Vigiar a punir**. Petrópolis: Vozes, 1999, p. 232.

¹⁴⁵ FOUCAULT, Michel. **Vigiar a punir**. Petrópolis: Vozes, 1999, p. 239.

¹⁴⁶ FOUCAULT, Michel. **Vigiar a punir**. Petrópolis: Vozes, 1999, p. 238.

jurídica. Já na ordem civil, o próprio direito das obrigações expõe bem a ideia da sociedade disciplinar à medida que prevê o pagamento como o meio natural de extinção das obrigações (comportamento esperado pelo devedor) e a possibilidade do exercício do direito de ação conferido ao credor quando a sua pretensão é violada pelo devedor com o inadimplemento. Esses dois exemplos demonstram que a ordem jurídica, como muitas outras basilares da sociedade, foi moldada a partir da perspectiva da sociedade disciplinar cunhada na modernidade.

Entretanto, para além da ideia da esfera pública colonizada por algoritmos já demonstrada no tópico anterior, também é necessário se levar em conta que o novo mundo eclodido, com todo arsenal de ferramentas tecnológicas cada vez mais presente no cotidiano dos indivíduos, transformou a ideia da *sociedade disciplinar* e proporcionou a criação de um novo contexto: o da *sociedade de controle*¹⁴⁷. A sua principal ferramenta é a modulação, que permite um controle social à distância, mais sutil, com mecanismos de influência diretos na mente dos indivíduos¹⁴⁸. Assim, o marketing, por exemplo, se torna um dos principais instrumentos de controle social, propiciando um controle contínuo, ilimitado, de curto prazo e

¹⁴⁷ A ideia de sociedade de controle foi desenvolvida e aprofundada por Gilles Deleuze ao explicar as nítidas distinções entre os dois tipos de sociedade: “Nas sociedades de disciplina não se parava de recomeçar (da escola à caserna, da caserna à fábrica), enquanto nas sociedades de controle nunca se termina nada, a empresa, a formação, o serviço sendo os estados metaestáveis e coexistentes de uma mesma modulação, como que de um deformador universal. Kafka, que já se instalava no cruzamento dos dois tipos de sociedade, descreveu em O processo as formas jurídicas mais temíveis: a quitação aparente das sociedades disciplinares (entre dois confinamentos), a moratória ilimitada das sociedades de controle (em variação contínua) são dois modos de vida jurídicos muito diferentes, e se nosso direito, ele mesmo em crise, hesita entre ambos, é porque saímos de um para entrar no outro. As sociedades disciplinares têm dois pólos: a assinatura que indica o indivíduo, e o número de matrícula que indica sua posição numa massa. É que as disciplinas nunca viram incompatibilidade entre os dois, e é ao mesmo tempo que o poder é massificante e individuante, isto é, constitui num corpo único aqueles sobre os quais se exerce, e molda a individualidade de cada membro do corpo (Foucault via a origem desse duplo cuidado no poder pastoral do sacerdote - o rebanho e cada um dos animais - mas o poder civil, por sua vez, iria converter-se em “pastor” laico por outros meios). Nas sociedades de controle, ao contrário, o essencial não é mais uma assinatura e nem um número, mas uma cifra: a cifra é uma senha, ao passo que as sociedades disciplinares são reguladas por palavras de ordem (tanto do ponto de vista da integração quanto da resistência). A linguagem numérica do controle é feita de cifras, que marcam o acesso à informação, ou a rejeição. Não se está mais diante do par massa-indivíduo. Os indivíduos tornaram-se “dividuais”, divisíveis, e as massas tornaram-se amostras, dados, mercados ou “bancos”. É o dinheiro que talvez melhor exprima a distinção entre as duas sociedades, visto que a disciplina sempre se referiu a moedas cunhadas em ouro – que servia de medida padrão -, ao passo que o controle remete a trocas flutuantes, modulações que fazem intervir como cifra uma percentagem de diferentes amostras de moeda. A velha toupeira monetária é o animal dos meios de confinamento, mas a serpente o é das sociedades de controle. Passamos de um animal a outro, da toupeira à serpente, no regime em que vivemos, mas também na nossa maneira de viver e nas nossas relações com outrem. O homem da disciplina era um produtor descontínuo de energia, mas o homem do controle é antes ondulatório, funcionando em órbita, num feixe contínuo. Por toda parte o surf já substituiu os antigos esportes.” DELEUZE, Gilles. **Conversações**. São Paulo: Editora 34, 1992, p. 221-222.

¹⁴⁸CASSINO, João Francisco. Modulação deleuzeana, modulação algorítmica e manipulação midiática. In: SOUZA, Joyce, AVELINO, Rodolfo e SILVEIRA, Sérgio Amadeu (org.). **A Sociedade de controle: manipulação e modulação nas redes digitais**. São Paulo: Hedra, 2018, p. 15.

rotação rápida¹⁴⁹. Cassino explica que esse controle é feito por duas estratégias: a *manipulação midiática* e a *modulação algorítmica*.

Enquanto a manipulação exige que um ser humano exerça o manejo de uma ação planejada para direcionar um conteúdo de mídia *broadcast*, a modulação algorítmica usa as mais avançadas técnicas de inteligência artificial para induzir os comportamentos dos usuários das tecnologias da informação e comunicação. Por ter acesso a uma enorme quantidade de dados pessoais de cada indivíduo e gerida por códigos computacionais, a modulação algorítmica atua de maneira personalizada, prevendo gostos e preferências de cada um, sendo a tecnologia mais eficaz para criar mundos, gerar oceanos azuis e vender produtos ou ideais.¹⁵⁰

Bruno Ricardo Bioni descreve a formação desse cenário propício para a *modulação algorítmica* como uma “mina de ouro” para a abordagem publicitária¹⁵¹ porque ela tem como base uma economia que tem como o cerne a vigilância, isto é, trabalha com as informações pessoais dos indivíduos como matéria-prima para a geração de riqueza, criando uma espécie de “varejo dos dados pessoais”¹⁵². Compartilham da mesma opinião Viktor Mayer-Schönberger e Kenneth Cukier, que apresentam os dados pessoais como matéria-prima vital para os negócios, para a economia e para o valor social econômico e ainda explicam que, se for usada com estratégia e inteligência, a mesma base de dados pode servir para múltiplas funções operando como uma espécie de “fonte de inovação”¹⁵³.

Tal mudança social desencadeou o uso da *modulação algorítmica* para a criação de anúncios predatórios em todas as áreas do mercado onde existem grande demanda e ignorância, assim, uma pessoa ansiosa a respeito de sua vida sexual é bombardeada por anúncios relacionados a Viagra, alguém com pouco dinheiro recebe várias ofertas de empréstimos, é possível até que um anúncio predatório instale um vírus no computador do usuário para depois oferecer uma forma de consertá-lo¹⁵⁴. Alexandre Freire Pimentel e Beatriz Souto Orenge expõem que a reprodução de vieses é um dos maiores riscos da aplicação da inteligência artificial porque o monitoramento cibernético e o controle do *Big Data* por

¹⁴⁹ DELEUZE, Gilles. **Conversações**. São Paulo: Editora 34, 1992, p. 224.

¹⁵⁰ CASSINO, João Francisco. Modulação deleuzeana, modulação algorítmica e manipulação midiática. In: SOUZA, Joyce, AVELINO, Rodolfo e SILVEIRA, Sérgio Amadeu (org.). **A Sociedade de controle: manipulação e modulação nas redes digitais**. São Paulo: Hedra, 2018, p. 28-29.

¹⁵¹ BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de Dados Pessoais**. Rio de Janeiro: Forense, 2020, p. 38.

¹⁵² BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de Dados Pessoais**. Rio de Janeiro: Forense, 2020, p. 42-43.

¹⁵³ MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. **Big Data**. New York: First Mariner Books, 2014, p. 05

¹⁵⁴ O’NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 70.

sistemas de IA são as ferramentas do tecnopoder, técnica de controle social que se utiliza do monitoramento comportamental dos indivíduos para controlar as ações humanas para obter determinado escopo ou desígnio¹⁵⁵. O grande desafio para os titulares desses tipos de algoritmos reside na adoção do comportamento que busque identificar as pessoas com maiores vulnerabilidades na sociedade para explorá-las por meio do uso e tratamento dos seus dados pessoais¹⁵⁶.

Neste sentido, Shoshana Zuboff faz uma comparação entre produtos com tecnologia de inteligência artificial e marionetes:

O objeto inteligente é um tipo de marionete; apesar de toda sua “inteligência”, continua sendo uma infeliz marionete dançando conforme os imperativos econômicos ocultos do titereiro. Produtos, serviços e aplicativos marcham ao som do inevitabilismo rumo à promessa de receitas da vigilância extraídas dos espaços ainda inexplorados que chamamos de “minha realidade”, “minha casa”, “minha vida” e “meu corpo”. Todo produto inteligente repete as nossas perguntas essenciais: o que um produto inteligente sabe, e para quem ele conta? Quem sabe? Quem decide? Quem decide quem decide?¹⁵⁷

Tal economia de vigilância existe para fomentar a sociedade de controle, então praticamente tudo que uma pessoa faz online é documentado, logo, câmeras de segurança, sensores de network e “supercookies” registram o quanto alguém dirige rápido, quais pílulas tomar, quais livros ler e quais websites navegar¹⁵⁸. Essas operações se repetem numa espécie de loop que, aos poucos, tem por consequência endividar cada vez mais e mais os consumidores até eles se verem debaixo de uma montanha de débitos¹⁵⁹.

O problema maior, contudo, não se limita às dívidas, mas reside no risco de ser legitimada uma ditadura social dos dados, onde a informação é fetichizada e o *Big Data* se torna a principal ferramenta de decisão racional¹⁶⁰. Isto ocorre porque, na Era da Hiperconectividade, o mundo inteiro é visto como oceanos de informação a serem explorados,

¹⁵⁵ PIMENTEL, Alexandre Freire; ORENGO, Beatriz Souto. Perspectivas de aplicação da inteligência artificial no direito processual: análise sobre as diretrizes éticas e eficiência jurisdicional. **Revista Brasileira de Sociologia do Direito**, vol. 8, n. 3, 2021, p. 317.

¹⁵⁶ O'NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 72.

¹⁵⁷ ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**. Rio de Janeiro: intrínseca, 2021. (versão digital).

¹⁵⁸ PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Harvard University Press, 2016, p. 03.

¹⁵⁹ O'NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 70.

¹⁶⁰ MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. **Big Data**. New York: First Mariner Books, 2014, p. 151.

inclusive na busca de uma maior penetração em áreas do mercado que, tradicionalmente, não utilizam inteligência artificial¹⁶¹. É, todavia, curioso perceber que as empresas reúnem ou tentam reunir os mais íntimos detalhes da vida dos seus consumidores e empregados, mas fornecem ao Estado o mínimo de informação possível sobre suas próprias estatísticas e procedimentos¹⁶².

A esta altura, vale mencionar que, talvez, a solução a ser adotada, a longo prazo, para minimizar os efeitos negativos da sociedade de controle, seja difundir e garantir a criptografia a todos os indivíduos. Essa é a solução defendida pelo movimento cypherpunk, que existe desde o início dos anos 1990 e que defende que a criptografia pode ser utilizada para proteger as liberdades individuais em face do controle estatal de informações dos cidadãos obtidas por meio da tecnologia¹⁶³.

Jérémie Zimmermann, em debate com Julian Assange, Jacob Appelbaum e Andy Müi, explica como um software livre, amplamente capilarizado, com a capacidade de criptografar as informações dos indivíduos e impedir que o Estado ou empresas de tecnologia as acessem, pode proteger as pessoas e, conseqüentemente, minimizar os riscos de uma modulação algorítmica:

Precisamos de um software livre que todo mundo possa entender, que todo mundo possa modificar e que todo mundo possa examinar para verificar o que ele está fazendo. Acho que o software livre constitui uma das bases para uma sociedade on-line livre, para termos o potencial de sempre controlar a máquina, não permitindo que ela nos controle. Precisamos de uma criptografia robusta para nos certificar de que ninguém mais possa ter acesso a dados que desejamos manter privados. Precisamos de ferramentas de comunicação como o Tor ou como o Cryptophone para ser possível nos comunicar só com as pessoas com as quais queremos nos comunicar. Mas o poder do Estado e o poder de algumas empresas podem sempre exceder o poder dos geeks que somos e a nossa capacidade de criar e disseminar essas tecnologias. Também podemos precisar, enquanto construímos essas tecnologias, que as leis e as ferramentas estejam nas mãos dos cidadãos, para sermos capazes de controlar o que está sendo feito com a tecnologia – mesmo que nem sempre em tempo real –, e precisamos ser capazes de punir

¹⁶¹ MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. **Big Data**. New York: First Mariner Books, 2014, p. 97.

¹⁶² PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Harvard University Press, 2016, p. 02.

¹⁶³ ASSANGE, Julian. **Cypherpunks**. São Paulo: Boitempo, 2013. (versão digital).

os grupos que utilizam a tecnologia de maneiras antiéticas e de forma a violar a privacidade dos cidadãos.¹⁶⁴

Assim, o uso da criptografia para proteger os indivíduos é possível e representa uma solução bastante interessante para blindar as pessoas contra um controle exercido pelos titulares de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial. Isto porque se o algoritmo não tiver acesso aos dados e comportamentos do indivíduo no *Big Data*, certamente terá dificuldade de fabricar modelos de previsão para influenciar o comportamento humano futuro. Entretanto, o próprio Jérémie Zimmerman reconhece a dificuldade de operacionalizar, manter e difundir um software livre e universal com tecnologia de criptografia que tenha a capacidade de garantir essa proteção.

Como construir esse software livre quando o próprio Estado e as gigantes da tecnologia não possuem interesse que os dados de cada indivíduo se tornem criptografados e, portanto, inacessíveis? Atingir esse nível de sofisticação relatado por Zimmerman exigiria um esforço coletivo de vários elementos da sociedade, a exemplo de políticos e do Judiciário, e a conscientização dos próprios cidadãos em se proteger através de tal tecnologia. A presente pesquisa não possui como objeto de estudo resolver tamanho problema que, certamente, vai muito além de um problema jurídico.

Embora reconheça a importância e a utilidade da criptografia como uma possível solução para o futuro, esta tese, conforme narrado na introdução, possui como foco compreender as transformações acarretadas pela influência de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial na manifestação de vontade dos indivíduos e suas consequências nas relações jurídicas privadas firmadas como fato da realidade dessa interferência. Como será visto ao longo da pesquisa, é salutar identificar se o ordenamento jurídico já possui ferramentas que podem ser utilizadas para a resolução de problemas no Direito Privado que decorrem da influência dos algoritmos e, a partir delas, construir possíveis soluções que já poderiam ser aplicadas de imediato a eventuais casos concretos, sem depender de interferências extrajurídicas ou fatores futuros. Não se trata da resolução de todas as consequências negativas da sociedade de controle, mas de como o Direito Privado pode contribuir e se adaptar para resolver os problemas que estão dentro do seu campo de atuação.

¹⁶⁴ ASSANGE, Julian. *Cypherpunks*. São Paulo: Boitempo, 2013. (versão digital).

2.3.3 *The Black Box Society*

Outra faceta do novo mundo eclodido foi muito bem desenvolvida por Frank Pasquale ao difundir o termo “*The Black Box Society*” para explicar como as maiores empresas do mundo estruturaram algoritmos e mecanismos de inteligência artificial inacessíveis para a sociedade com a finalidade de controlar a economia e a informação.

O termo caixa preta (ou “black box” em inglês) inicialmente foi utilizado por Norbert Wiener para definir um aparelho com terminais de entrada (inputs) e terminais de saída (outputs) que realiza uma operação envolvendo informações que passam pelos terminais de entrada (inputs) e saem pelos terminais de saída (outputs), mas sem qualquer noção sobre informações do processamento da operação em sua estrutura interna¹⁶⁵. No mesmo sentido, Pasquale se refere a *black box* como um sistema cujo funcionamento é misterioso, onde seria possível observar os inputs e os outputs, mas que não seria possível analisar como os inputs são transformados nos outputs¹⁶⁶.

Sobre o tema, Viktor Mayer-Schönberger e Kenneth Cukier explicam que é possível comprovar matematicamente as correlações entre os inputs e outputs para concluir que não são meras coincidências, entretanto o problema é que as razões por trás dessas correlações não restam claras¹⁶⁷¹⁶⁸. A justificativa sobre a necessidade do sigilo da caixa-preta do funcionamento dos algoritmos com o tratamento de dados, regra geral, é a necessidade de proteger segredos empresariais, além de impedir que os usuários burlem o sistema já que o seu funcionamento não vai ser de conhecimento geral¹⁶⁹¹⁷⁰. Entretanto, a principal razão para colher dados das pessoas e influenciá-las a partir do processamento de seus dados com

¹⁶⁵WIENER, Norbert. **Cybernetics**. Cambridge: the MIT Press, 1985. (versão digital).

¹⁶⁶PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Harvard University Press, 2016, p. 03.

¹⁶⁷ MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. **Big Data**. New York: First Mariner Books, 2014, p. 67.

¹⁶⁸ Nilton Correia da Silva destaca que mesmo se fosse possível acessar o conteúdo do processamento de como as decisões da inteligência artificial são geradas, a sua compreensão ainda seria um grande desafio: “Com o uso cada vez mais contínuo de soluções de IA, em diferentes setores, surge um novo desafio: desenvolver soluções que forneçam um mínimo de compreensão de como suas saídas (respostas) são geradas. Tratando-se de modelos matemáticos da IA, sabe-se que os melhores modelos, do ponto de vista de assertividade, possuem estruturas numéricas muito complexas, o que dificulta a compreensão de como as respostas são geradas em suas saídas.” SILVA, Nilton Correia da. *Inteligência artificial*. In: FRAZÃO, Ana; e MULHOLLAND, Caitlin. (coord.). **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 46)

¹⁶⁹O’NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 08.

¹⁷⁰ Marta Carolina Giménez Pereira e Mayana Barbosa Oliveira defendem que a proteção de dados enquanto segredo empresarial e o respeito à eticidade presente no ordenamento jurídico, apesar de parecerem antagônicos, precisam encontrar uma maneira de conviverem de forma harmônica, inclusive para possibilitar o combate à concorrência desleal. (PEREIRA, Marta Carolina Giménez; OLIVEIRA, Mayana Barbosa. *El secreto empresarial y laprotección de datos: um breve enfoque enelordenamiento jurídico brasileiro*. In: REQUIÃO, Maurício (org.). **Proteção de dados pessoais: novas perspectivas**. Salvador: EDUFBA, 2022, p. 374.).

algoritmos escondidos por caixas-pretas, como já visto em tópicos anteriores, é, na verdade, para otimizar o comportamento dos usuários para transformá-los em, por exemplo, consumidores, eleitores e trabalhadores mais efetivos para cumprir determinado objetivo pré-definido pelo titular do algoritmo¹⁷¹.

A *black box society* seria estruturada por empresas do setor financeiro e do setor tecnológico que investem massivamente no uso dos algoritmos com o intuito de colher a maior quantidade de dados possível dos indivíduos para, assim, controlá-los e atingir os objetivos empresariais. As instituições financeiras fazem uso de tal estratégia para, com o auxílio dos algoritmos, exercer poder direto dos termos de crédito e débito dos seus clientes¹⁷² e empresas de tecnologia investem no sistema para controlar a atenção dos seus usuários, direcionando-a para determinados produtos, serviços e bens e afastando-a de outros¹⁷³.

Talvez o maior exemplo dessa conduta seja o Google, que assumiu a tarefa de organizar a informação no mundo e a maneira que as pessoas navegam pelas informações, mas nunca chegou a revelar detalhes sobre os seus métodos e os critérios para classificar o ranking de sites por relevância ou importância¹⁷⁴. David Sumpter também aponta que o Google não tem sido honesto com seus usuários porque em nenhum momento as configurações de anúncios são atualizadas para apresentar as conclusões do algoritmo a respeito do usuário e também porque, mesmo quando as configurações sobre os anúncios são manualmente ajustadas, o algoritmo tende a tomar suas próprias decisões sobre o que será apresentado¹⁷⁵. Esse ponto a respeito das empresas de tecnologia é interessante porque mostra uma convergência direta com o que Eduardo Magrani defende acerca da colonização da esfera pública pelos algoritmos, uma vez que demonstra que os sistemas de inteligência artificial são armas que podem ser utilizadas para beneficiar determinadas empresas favoritas pelas empresas de tecnologia e afastar os usuários de seus concorrentes provocando uma espécie de monopólio ou, no mínimo, uma concorrência altamente controlada.

É inegável que o novo mundo eclodido é caracterizado por um intenso declínio da privacidade dos indivíduos, cujos dados são recolhidos, analisados e tratados pelos algoritmos, através da captura promovida pelos produtos com tecnologia da internet das coisas basicamente todos os dias. Inexiste clareza a respeito do tratamento dispensado aos dados de forma que a falta de informação sobre a coleta, o compartilhamento e o potencial

¹⁷¹O'NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 48.

¹⁷²PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Harvard University Press, 2016, p. 05.

¹⁷³PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Harvard University Press, 2016, 06.

¹⁷⁴PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Harvard University Press, 2016, 64.

¹⁷⁵ SUMPTER, David. **Dominados pelos números**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019, p. 21.

uso dos dados por terceiros possui grande potencial de abalar a confiança dos usuários no uso de produtos envolvendo o *Big Data* e a inteligência artificial¹⁷⁶. Frank Pasquale até aponta que esse uso da tecnologia poderia ter a vantagem de, de fato, direcionar e fazer recomendações aos seus usuários dos produtos, serviços ou informações mais adequadas para a resolução de determinados problemas da vida, entretanto isso só seria válido se fosse possível verificar a forma que tais companhias utilizam as informações dos indivíduos (inputs) e chegam às conclusões de recomendação para esses mesmos indivíduos (outputs), o que simplesmente não acontece devido ao baixo nível de transparência apresentado por essas empresas¹⁷⁷, daí o uso do termo caixa preta.

Dessa forma, Danilo Doneda expõe com detalhes por qual razão tal estratégia pode ser danosa aos indivíduos, levando a um distanciamento entre a informação que foi conscientemente fornecida pelo indivíduo e como ela é transformada para atingir uma finalidade diversa da inicial pela qual ela foi coletada¹⁷⁸, além de representar um cerceamento na própria autonomia da vontade das pessoas:

Podemos identificar a existência de uma “informação de base”, proveniente diretamente de uma pessoa, e uma “informação-resultado”, consistente na aplicação de um método de tratamento à informação de base, de forma a gerar alguma utilidade àquele que realiza o tratamento, seja pela obtenção de inferências, previsões, potencialidades, seja por outros parâmetros. Este “método” pode ser uma operação de análise estatística da informação, como pode também abranger os sofisticados meios de obtenção de informações a partir de dados brutos como o *data mining*. Porém, o essencial é a mencionada diferença entre uma informação e outra. Os dados pessoais passam em diversas ocasiões a serem intermediários entre a pessoa e a sociedade, prepostos, no entanto, nem sempre autorizados e capazes – e é justamente isto que pode gerar como efeito a perda de controle da pessoa sobre o que se sabe em relação a si mesma – o que, em última análise, representa uma diminuição na sua própria liberdade.¹⁷⁹

¹⁷⁶MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 36.

¹⁷⁷PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Harvard University Press, 2016, p. 04.

¹⁷⁸ DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais**. São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2019, p. 157.

¹⁷⁹DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais**. São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2019, p. 158.

Assim, para evitar um mau uso da tecnologia e em como ela influencia o processo decisório na prática de atos da vida civil, seria necessário criar mecanismos para desconstruir essas caixas pretas apresentadas pelas empresas que utilizam largamente as ferramentas apresentadas pelo novo mundo eclodido. Cathy O’Neil explica que o primeiro passo, antes mesmo de tentar descobrir o código de software do algoritmo, seria aceitar que se trata de uma caixa-preta que absorve dados e entrega conclusões para, a partir desses outputs começar a construir presunções sobre a forma que o modelo funciona e entrega os seus resultados¹⁸⁰.

Contudo, Frank Pasquale explica que essa não seria uma tarefa fácil, pois as empresas utilizam três estratégias críticas para manter as caixas pretas fechadas¹⁸¹: a) segredo real (obstáculo direto à informações que a empresa esconde ou não franqueia acesso aos usuários); b) segredo legal (quando a lei autoriza a empresa a não fornecer determinadas informações para não violar “segredos de empresa” ou sua privacidade); c) ofuscação (tentativas deliberadas de ocultação de informação quando o sigilo das informações foi comprometido).

2.4 Três grandes problemas causados por algoritmos com tecnologia de inteligência artificial

A utilidade dos algoritmos para a sociedade moderna é inegável e um caminho sem volta. Existem avanços significativos no uso de algoritmos em inteligência artificial no campo da medicina para, por exemplo, diagnosticar doenças como o câncer de pulmão, problemas cardíacos e promover a reabilitação de movimento de linguagem¹⁸². Em relação ao transporte, estima-se que carros autônomos poderão salvar 300.000 vidas por década nos Estados Unidos, facilitar o planejamento do transporte público, além de garantir o aumento dos serviços de transporte sob demanda¹⁸³. Por conta da sua grande utilidade, várias previsões dos algoritmos são fundamentadas sob uma falsa ideia de neutralidade a partir da matemática e, por isso, não são questionadas ou testadas¹⁸⁴. Nessa toada, não é difícil confiar, por exemplo, na Netflix para escolher filmes e nem no Google Maps para escolher a rota de

¹⁸⁰O’NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 208.

¹⁸¹PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Harvard University Press, 2016, p. 06.

¹⁸² DONEDA, Danilo Cesar Maganhoto, MENDES, Laura Schertel Mendes, SOUZA, Carlos Affonso Pereira de, ANDRADE, Norberto Nuno Gomes de. Considerações iniciais sobre inteligência artificial, ética e autonomia pessoal. **Revista Pensar**, vol. 23, n. 4, Fortaleza, 2018, p. 12.

¹⁸³ DONEDA, Danilo Cesar Maganhoto, MENDES, Laura Schertel Mendes, SOUZA, Carlos Affonso Pereira de, ANDRADE, Norberto Nuno Gomes de. Considerações iniciais sobre inteligência artificial, ética e autonomia pessoal. **Revista Pensar**, vol. 23, n. 4, Fortaleza, 2018, p. 13.

¹⁸⁴O’NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 07.

trânsito, mas quais são os riscos envolvidos com essa visão de vida se, cada vez mais, o ser humano se torna dependente da inteligência artificial para tomar decisões em seu lugar?¹⁸⁵ E quais são os riscos envolvendo a autonomia privada mediante tais avanços?

Cathy O’Neil chega a ironizar os riscos que envolvem a forma que os algoritmos são programados para tomar decisões pelos seus usuários ao afirmar que esses modelos matemáticos por trás dos algoritmos são como deuses, cujo trabalho é invisível para todos com exceção dos altos sacerdotes que estão sob o seu domínio (programadores e matemáticos) e cujos vereditos, mesmo quando injustos e danosos, não estão sujeitos à revisão para, assim, oprimir a classe mais pobre da sociedade enquanto deixa uma minoria cada vez mais e mais rica¹⁸⁶.

Trata-se de um cenário que Eduardo Magrani chama de “tecnorregulação” porque existe uma carência de regulação adequada pelo direito para sanar os problemas diante dessa nova realidade e a solução, em regra, surge a partir do *design* das novas tecnologias¹⁸⁷. Ocorre que a “tecnorregulação” sempre vai levar a um certo nível de erros porque os modelos de previsão de comportamento, apesar de eficazes, não deixam de ser simplificações da realidade e nenhum modelo será capaz de absorver toda a complexidade do mundo real e as nuances da comunicação humana¹⁸⁸. Contudo, Magrani deixa claro que existe um interesse social na compreensão do funcionamento do algoritmo e sobre o seu papel ativo na influência na tomada de decisões sobre a vida dos seus usuários e o impacto na forma que eles percebem e atuam no mundo, por isso cabe aos juristas uma responsabilidade “jurídica, ética e democrática de determinar como permitiremos a tecnologia influenciar nossa agência.”¹⁸⁹.

A partir deste referencial, é possível destacar, pelo menos, três graves problemas que devem ser encarados e resolvidos no mundo hiperconectado: i) discriminação; ii) opacidade; iii) risco de perda da autonomia da vontade; Ressalte-se, desde já, que esses problemas são consequências de transformações sociais cujas soluções, em sua inteireza, são complexas e envolvem ramos do direito e pesquisas de outras ciências, sociais e exatas, que estão além do objeto delimitado nesta tese. Entretanto, tais problemáticas possuem relação com o presente trabalho que tange às soluções que competem ao Direito Privado, mais especificamente na interferência algorítmica na manifestação de vontade e nos seus reflexos na autonomia da vontade e na boa-fé objetiva.

¹⁸⁵ HARARI, Yuval Noah. **21 lições para o século XXI**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018, p. 82.

¹⁸⁶ O’NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 03.

¹⁸⁷ MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p.27.

¹⁸⁸ O’NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 20.

¹⁸⁹ MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p.260.

2.4.1 O algoritmo pode ser preconceituoso

O termo *mathwashing* traduz uma crença infundada de que, pelo fato de os algoritmos trabalharem com números e matemática, eles seriam automaticamente neutros e teriam a capacidade de ser imparciais¹⁹⁰. Entretanto, Fernández explica que tal ideia não passa de uma ilusão e que o raciocínio correto é o oposto, pois, justamente por suas características técnicas, a inteligência artificial apresenta um tipo de preconceito de tal gravidade que não se faz presente em outros avanços informáticos¹⁹¹. Todo “algoritmo só é tão bom quanto os dados que lhe servem como base”¹⁹². Deste modo, apesar de um algoritmo ser apenas uma maneira de processar dados para atingir determinado objetivo, se a decisão final automatizada se basear em informações repletas de preconceitos, o mesmo padrão discriminatório será replicado, gerando injustiças e tratamentos desiguais.

Sobre o assunto, é de grande importância a lição de Cathy O’Neil¹⁹³ ao explicar que algoritmos estão sempre em busca de eficiência e que, por sua natureza, eles são bons em se alimentar do *Big Data* para atingir finalidades a partir de análises de dados que podem ser quantificados e mensurados objetivamente, mas que tal característica é muito distante de se atingir a ideia de justiça. Assim, ela detalha que um algoritmo é capaz de associar a palavra “beleza” ao Grand Canyon ou ao pôr do sol num oceano, entretanto “justiça” ainda é um conceito muito subjetivo para ser codificado, então, por tal razão, algoritmos não conseguem mensurá-lo, o que acarreta, em situações de uma massiva produção industrial de injustiças causadas por algoritmos.

É por tal razão que Frank Pasquale expõe que os algoritmos não são imunes ao problema fundamental da discriminação: serem programados por seres humanos cujos valores estão embutidos no software de inteligência artificial¹⁹⁴. David Sumpter deixa claro que os algoritmos não são programados para serem preconceituosos, mas sim que eles apenas refletem o preconceito do mundo em que as pessoas vivem, entretanto, isso faz com que o algoritmo seja tão preconceituoso quanto um ser humano porque pode captar lições discriminatórias a partir de seres humanos e tem a potencialidade de aplicá-las em larga

¹⁹⁰ MATHWASHING. **Mathwashing**, 2019. Página inicial.

¹⁹¹ FERNÁNDEZ, José Vida. Los retos de la regulación de la inteligencia artificial: algunas aportaciones desde la perspectiva europea. In: MANÁS, José Luis Piñar, QUADRA-SALCEDO, Tomás de la, CASTILLO, Fernández del. **Sociedad Digital y Derecho**. Madrid: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, p. 219.

¹⁹² DONEDA, Danilo Cesar Maganhoto, MENDES, Laura Schertel Mendes, SOUZA, Carlos Affonso Pereira de, ANDRADE, Norberto Nuno Gomes de. Considerações iniciais sobre inteligência artificial, ética e autonomia pessoal. **Revista Pensar**, vol. 23, n. 4, Fortaleza, 2018, p. 05.

¹⁹³ O’NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 97.

¹⁹⁴ PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Harvard University Press, 2016, p. 38.

escala¹⁹⁵. Tais situações ocorrem porque a qualidade dos dados disponíveis para processamento pelo algoritmo pode ser pobre, enviesada e danosa, então, justamente por essa razão, os usuários precisam ser muito cautelosos para não depositarem uma confiança cega nos resultados apresentados pelos algoritmos, principalmente quando existirem indícios de critérios discriminatórios no seu tratamento de dados¹⁹⁶¹⁹⁷.

O Financial Times reportou em uma matéria que, em 2018, o Sr. Kevin Johnson, ao retornar para a sua casa em Atlanta, Georgia, nos Estados Unidos, após voltar de sua lua de mel, recebeu uma carta da empresa do seu cartão de crédito informando que o seu limite de crédito havia sido reduzido de U\$10.800,00 para U\$3.800,00. O motivo, segundo a *American Express*, era de que o Sr. Johnson tinha, recentemente, realizado compras em lojas frequentadas por pessoas com histórico de crédito ruim¹⁹⁸. Recentemente foi publicado um artigo, no repositório “arXiv” da universidade de Cornell, referente a um estudo sugerindo que o algoritmo de anúncios do Facebook (FacebookAds), sem qualquer tipo de requerimento específico, tem uma tendência a estereotipar raça e gênero. Por exemplo, o artigo menciona que, mesmo sem especificar uma audiência pré-determinada, anúncios com conteúdos relacionados ao gênero musical hip-hop eram entregues, mais de 85% das vezes, a pessoas negras enquanto anúncios com conteúdos relacionados à música country eram entregues a pessoas brancas mais de 80% das vezes¹⁹⁹.

YuvalNoahHarari aponta que o fator discriminatório pode se agravar, pois, apesar de ser possível uma maior fiscalização da sociedade para evitar a segregação de determinada coletividade, como mulheres ou negros, o autor questiona: como se proteger quando um algoritmo discrimina alguém pessoalmente e sequer informa o motivo? Se existir algo no histórico pessoal, DNA ou no Facebook de que o algoritmo não goste, como o indivíduo deve proceder²⁰⁰? Cathy O’Neil explica que os algoritmos do Facebook conseguem manipular como

¹⁹⁵ SUMPTER, David. **Dominados pelos números**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019, p. 208.

¹⁹⁶ MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. **Big Data**. New York: First Mariner Books, 2014, p. 166.

¹⁹⁷ Diego Carneiro Costa aponta que a discriminação algorítmica ocorre por duas principais razões: i) o aprendizado de máquina pode reproduzir o preconceito do programador (consciente ou não) ao executar a sua programação; ii) os dados utilizados pelos algoritmos refletem, de algum modo, preconceitos presentes na sociedade. (COSTA, Diego Carneiro. A discriminação algorítmica e as novas perspectivas sobre o tratamento de dados pessoais sensíveis. In: REQUIÃO, Maurício (org.). **Proteção de dados pessoais: novas perspectivas**. Salvador: EDUFBA, 2022, p. 168).

¹⁹⁸ BIG data: credit where credit’s due. **Financial Times**, 2015.

¹⁹⁹ ALI, Muhammad, SAPIEZYNSKI, Piotr, BOGEN, Miranda, KOROLOVA, Aleksandra, MISLOVE, Alan, RIEKE, Aaron. Discrimination through optimization: How Facebook’s ad delivery can lead to skewed outcomes. **Computers and Society (cs.CY)**, Ithaca: 2019, p. 02.

²⁰⁰ HARARI, YuvalNoah. **21 lições para o século XXI**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018, p. 96.

milhões de pessoas se sentem, sem que elas saibam o que está acontecendo e pergunta o que aconteceria se o algoritmo brincasse com as emoções dos usuários no dia das eleições²⁰¹.

A princípio, pode parecer que o uso de algoritmos em processos decisórios de larga escala estão muito distantes da realidade e fariam parte de um romance distópicoorwelliano, entretanto as aplicações da inteligência artificial, hoje, atuam em altíssima escala, ao ponto de o uso de um critério discriminatório se tornar um problema relacionado à função social que tais softwares desempenham no mercado. Basta um breve olhar na literatura sobre o tema para perceber a profundidade de suas aplicações nas atividades privadas: i) Frank Pasquale destaca que instituições financeiras utilizam algoritmos em sistemas de pontuações de crédito (*credit score*) para decidir se devem conceder crédito a um cliente²⁰²; ii) Cathy O’Neil expõe que algumas polícias americanas utilizam algoritmos em questionários obrigatórios que prisioneiros devem preencher antes de saírem da prisão para avaliar reincidência²⁰³; iii) Também destaca que colégios do sistema educacional americano utilizam modelos de inteligência artificial com algoritmos no processo admissional de alunos para tentar prever quais serão mais bem sucedidos nas seleções para entrar em universidades²⁰⁴; iv) E diversas empresas americanas também começaram a utilizar algoritmos para automatizar o processo de contratação de seus funcionários através de testes de personalidade, movimentando um mercado anual de mais de 500 milhões de dólares e que cresce mais e mais a cada ano²⁰⁵.

Os exemplos acima servem apenas para demonstrar a realidade do mundo hiperconectado que algoritmos e inteligência artificial auxiliam e vão continuar auxiliando, cada vez mais, os seres humanos e empresas no processo decisório para aumentar as chances de eficiência de seus objetivos, sejam empresariais ou não. A questão é que a presença de um critério discriminatório e oculto dentro do processo de funcionamento de um algoritmo que surge a partir *do machine learning* pode abrir um caminho para uma intensa discriminação social em larga escala e sem precedentes que não é em nada compatível com a equidade, moralidade e eticidade que remontam as bases da ordem civil. É por tal razão que cabe ao direito começar refletir como solucionar tal problemática a partir das ferramentas disponíveis no próprio ordenamento jurídico.

²⁰¹ O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy**. New York: Crown Publishers, 2016, p. 148.

²⁰² PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Harvard University Press, 2016, p. 04-05.

²⁰³ O’NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 25.

²⁰⁴ O’NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 64.

²⁰⁵ O’NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 108.

Um exemplo de como o algoritmo pode promover uma discriminação individualizada é o caso de BettinaWulff, narrado por Viktor Mayer-Schönberger e Kenneth Cukier²⁰⁶: eles detalham que, no ano de 2012, se algum usuário digitasse o nome “BettinaWulff”, uma cidadã alemã, na barra de busca do Google, o algoritmo de autopreenchimento de texto iria sugerir, automaticamente, os complementos “BettinaWulff prostituta” ou “BettinaWulffacompanhante”. Por causa disso, a própria Bettina ficou temerosa que usuários interpretassem tal sugestão de pesquisa como um julgamento de seu caráter e, ao ser questionado sobre a situação, o Google, inicialmente, respondeu que não tinha responsabilidade sobre essa associação equivocada ao nome de Bettina porque o algoritmo estaria apenas refletindo à intensidade de pesquisas de outros usuários ao procurarem por conteúdos em páginas da web indexadas pelo Google.

Tal justificativa dada pelo Google é o reflexo do problema da aprendizagem de algoritmos não supervisionada por seres humanos, o que pode levar a mais discriminação ou até mesmo à disseminação de pensamentos não condizentes com o Estado democrático de Direito. Para explicar melhor essa questão, David Sumpter detalha que tal problemática tem origem a partir de uma confiança do Google em algoritmos que são programados para colocarem palavras frequentemente usadas pelos usuários próximas umas das outras, então, por exemplo, considerando que teóricos da conspiração de extrema direita “tendem a produzir muitas páginas da internet, filmes e fóruns de discussão explicando seus pontos de vista para qualquer um que tenha tempo para lê-los”, as opiniões de extremistas de direita se tornam parte da opinião do algoritmo toda vez que o Google vasculha a internet atrás de dados relacionados aos temas que esses conspiradores debatem²⁰⁷.

Para começar a elucidar um possível caminho para solucionar o problema, ou pelo menos compreendê-lo melhor, vale lembrar o posicionamento de Eduardo Magrani no sentido de que é necessário um esforço dos desenvolvedores de software para limitarem as possíveis consequências negativas causadas pelos algoritmos e, para tanto, o primeiro passo seria reconhecer quais seriam os programas potencialmente perigosos e imprevisíveis para restringir suas possibilidades de interação com os usuários até que o programa seja testado arduamente em um ambiente controlado²⁰⁸. Tal precaução é necessária para minimizar, ao máximo, a quantidade de “pontos cegos” que o programa pode apresentar e, por consequência, os julgamentos e prioridades dos seus desenvolvedores que, apesar de uma

²⁰⁶ MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. **Big Data**. New York: First Mariner Books, 2014, p. 72.

²⁰⁷ SUMPTER, David. **Dominados pelos números**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019, p. 207.

²⁰⁸ MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 222.

pseudo-reputação de imparcialidade, reflete os objetivos e a ideologia de quem o desenvolveu²⁰⁹.

Uma fase de intensos testes é imprescindível para evitar situações como quando o Google processou imagens de um trio de felizes afro-americanos e automaticamente os identificou na foto como gorilas²¹⁰. Ou quando, em 2016, a Microsoft teve que desativar um *chatbot* em menos de 24 horas após o seu lançamento porque sua experiência através do *machinelearning* apresentou resultados preocupantes quando o software decidiu eleger palavras de discursos de ódio contra os judeus e feministas, além de palavras de apologia a Hitler²¹¹.

Tal assunto ganha pertinência no âmbito jurídico principalmente quando se compara o “raciocínio” desenvolvido pelo algoritmo com a reserva mental feita por um sujeito antes de manifestar a sua vontade. Em relação à reserva mental, San Tiago Dantas a define como “um defeito de discordância entre a vontade e a declaração”²¹², porém, Paulo Lôbo destaca que o Código Civil não admite qualquer efeito a ela²¹³. Neste sentido, qualquer pessoa, por mais que seja preconceituosa, racista e discriminatória e por mais que tais tipos de pensamentos figurem em sua mente antes da tomada de uma decisão para a prática de um ato jurídico, tal conduta é irrelevante para o ordenamento jurídico, a não ser que seja exteriorizada de alguma maneira. Assim, a reserva mental é irrelevante, pouco importa saber o que as pessoas pensam em seu íntimo e isso não produz qualquer tipo de consequência, o que é valorado no ordenamento é o ato da manifestação da vontade em si²¹⁴.

Entretanto, considerando que o algoritmo de uma inteligência artificial não é um sujeito de direito, seria razoável aplicar a ressalva da reserva mental prevista no art. 110 do Código Civil para as máquinas? Parece que não. A garantia de uma base de dados com informações variadas o suficiente para evitar preconceitos não seria um corolário direto da boa-fé no uso dessas tecnologias? José Vida Fernández indica que o mais recomendável seria que o desenvolvimento tecnológico da inteligência artificial sempre fosse realizado em plataformas abertas, com a possibilidade de participação e fiscalização de qualquer pessoa²¹⁵.

²⁰⁹O’NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 21.

²¹⁰ O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy**. New York: Crown Publishers, 2016, p. 154.

²¹¹MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 222.

²¹² DANTAS, San Tiago. **Programa de Direito Civil: Parte Geral**. Rio de Janeiro: Editora Rio, 1977, p. 271.

²¹³ LÔBO, Paulo. **Direito Civil: Parte Geral**. São Paulo: Saraiva, 2010, p. 256.

²¹⁴ DANTAS, San Tiago. **Programa de Direito Civil: Parte Geral**. Rio de Janeiro: Editora Rio, 1977, p. 272.

²¹⁵FERNÁNDEZ, José Vida. Los retos de la regulación de la inteligencia artificial: algunas aportaciones desde la perspectiva europea. In: MANÁS, José Luis Piñar, QUADRA-SALCEDO, Tomás de la, CASTILLO, Fernández del. **Sociedad Digital y Derecho**. Madrid:Ministerio de Industria, Comercio y Turismo,p. 220.

Em complemento, Ronaldo Porto Macedo Jr. expõe que, como na sociedade moderna os poderes unilaterais estão cada vez mais difusos e articulados em sistemas de relações complexos²¹⁶, o direito de participação, traduzido como a necessidade de um maior controle de performance de determinados serviços, é um dos mecanismos necessários para a mitigação dos desequilíbrios de poder em relações jurídicas²¹⁷.

Ocorre que, sem uma regulação específica sobre o assunto, esta não parece ser uma solução viável, em virtude do direito de segredo de empresa garantido no desempenho da atividade empresarial. Entretanto, a livre iniciativa, como pressuposto da atividade econômica, deve estar sempre conformada aos valores sociais²¹⁸. Acerca desse problema, Frank Pasquale defende que, sem acesso à base de dados e ao código de programação do algoritmo, não é possível descobrir como as empresas lidam com a potencial ameaça de discriminação²¹⁹. Tal fiscalização ganha ainda mais relevância porque não existe um método científico e seguro para garantir a não discriminação e, enquanto o processamento de dados do algoritmo permanecer secreto, a ameaça de discriminação social será um problema real²²⁰. Entretanto, David Sumpter expõe que, diferentemente dos preconceitos que os seres humanos carregam por conta de problemas diretamente relacionados, muitas vezes, à infância, ao ambiente onde foram criados ou às experiências profissionais, seria possível identificar tais critérios discriminatórios que ocorrem no processamento de dados dos algoritmos e redirecionar os seus resultados²²¹.

Neste sentido, Cathy O’Neil expõe que, em alguns casos, será necessário sacrificar a eficiência ou “emburrecer” o algoritmo em busca de um modelo mais justo e seguro, em que não existam riscos de os usuários sofrerem com decisões discriminatórias²²². Mostra-se necessário também o desenvolvimento de algoritmos com o intuito de fiscalizar critérios discriminatórios em outros algoritmos, com padrões de monitoramento da atividade do processamento de dados dos algoritmos, de modo que não é mais possível confiar cegamente nos resultados apresentados sem tal tipo de fiscalização²²³. Sendo assim, as pessoas que possuem seus dados processados por algum algoritmo de inteligência artificial não teriam

²¹⁶ MACEDO JR., Ronaldo Porto. **Contratos relacionais e defesa do consumidor**. São Paulo: Editora dos Tribunais, 2007, p. 161.

²¹⁷ MACEDO JR., Ronaldo Porto. **Contratos relacionais e defesa do consumidor**. São Paulo: Editora dos Tribunais, 2007, p. 164.

²¹⁸ LÔBO, Paulo. **Direito Civil: Contratos**. São Paulo: Saraiva, 2011, p. 50.

²¹⁹ PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Harvard University Press, 2016, p. 40.

²²⁰ PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Harvard University Press, 2016, p. 41.

²²¹ SUMPTER, David. **Dominados pelos números**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019, p. 211.

²²² O’NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 210.

²²³ O’NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 226.

direito a fiscalizá-lo e conhecer os critérios que foram utilizados? Ou não haveria um interesse social neste sentido? Tais perguntas levam ao segundo grave problema.

2.4.2 A falta de transparência e de eticidade no uso de inteligência artificial

Segundo Kai-Fu Lee, pelo menos sete das maiores empresas de tecnologia do mundo – Google, Facebook, Amazon, Microsoft, Baidu, Alibaba e Tencent – se tornaram “grandes sistemas relativamente fechados que concentram talentos e recursos em inovações que permanecerão sobretudo ‘dentro de casa’”²²⁴. Assim, segundo Lee, qualquer grande avanço com potencial para gerar grandes lucros para a empresa que o descobriu é mantido sob sigilo total até que a companhia consiga extrair o máximo de seu valor antes de divulgá-lo para o mundo.

Ocorre que um problema desse alto nível de segredo empresarial consiste em dois fatores: i) o processamento de dados pelos algoritmos a partir do sistema de *machinelearning* constantemente está associado à indicação de uma recomendação de comportamento ou de escolha para um sujeito de direito; ii) os dados extraídos do *big data* que alimentam o software dos algoritmos, não raro, foram formados a partir de informações pessoais dos usuários. Logo, é possível visualizar que a Amazon monitora as preferências de consumo dos usuários, o Google sabe os seus hábitos de pesquisa, o Twitter sabe o que se passa nas suas mentes enquanto o Facebook coleta todo esse tipo de informação para associá-la com os suas relações sociais e, por fim, operadoras de celulares controlam com quem os seus clientes se comunicam como também as suas geolocalizações²²⁵.

Da mesma forma, David Sumpter explica o propósito das principais plataformas digitais do mundo:

Interagimos com algoritmos desde o instante em que abrimos nosso computador ou ligamos nosso telefone. O Google está usando as escolhas de outras pessoas e o número de links entre as páginas para decidir quais resultados de busca nos mostrar. O Facebook usa as recomendações de nossos amigos para decidir as notícias que vemos. Reddit nos permite “votar positivamente” e “votar negativamente” em focos sobre celebridades.

²²⁴LEE, Kai-Fu. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019, p. 114.

²²⁵ MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. **Big Data**. New York: First Mariner Books, 2014, p. 151.

LinkedIn nos sugere pessoas que devemos conhecer no mundo profissional. Netflix e Spotify escrutinam nossas preferências cinematográficas e musicais para nos fazer sugestões. Todos esses algoritmos se baseiam na ideia de que podemos aprender seguindo as recomendações e decisões feitas por outras pessoas.²²⁶

Nesse sentido, Eduardo Magrani explica que, muitas vezes, existe essa intensa captura de dados dos consumidores com o intuito de se criar um perfil de comportamento personalizado, para permitir uma publicidade direcionada e preparada com base nos hábitos de comportamento individual dos consumidores²²⁷. Sobre o assunto, Danilo Donedare afirma a técnica do *profiling* e detalha a sua utilização:

Esta técnica, conhecida como *profiling*, pode ser aplicada a indivíduos, bem como estendida a grupos. Com ela, os dados pessoais são tratados com o auxílio de métodos estatísticos e de técnicas de inteligência artificial, com o fim de se obter uma “metainformação”, que consistiria numa síntese dos hábitos, preferências pessoais e outros registros da vida desta pessoa. O resultado pode ser utilizado para traçar um quadro das tendências de futuras decisões de comportamentos e destino de uma pessoa ou grupo.²²⁸

Via de regra, as pesquisas e informações relacionadas à tecnologia, e mais especificamente à inteligência artificial, giram em torno dos benefícios e da possibilidade ou não do desenvolvimento de tal tecnologia. Entretanto, Stuart Russel e Peter Norvig corretamente chamam atenção para o fato de que é igualmente relevante considerar não só a possibilidade do desenvolvimento de tal tecnologia, mas também se tal tecnologia deve ser desenvolvida, pois se os efeitos de uma inteligência artificial tiverem maior probabilidade de serem negativos do que positivos, existe uma responsabilidade moral dos titulares da tecnologia de redirecionarem seus projetos²²⁹.

Norbert Wiener, inclusive, afirma que já se deparou várias vezes com o argumento de que não haveria problema algum no desenvolvimento de algoritmos com aprendizado de máquina porque, a qualquer momento, o ser humano teria a capacidade de

²²⁶SUMPTER, David. **Dominados pelos números**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019, p. 113.

²²⁷MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 71.

²²⁸DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais**. São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2019, p. 151.

²²⁹RUSSEL, Stuart J; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. (versão digital).

desligar as máquinas, entretanto ele mesmo contra-argumenta que o mero fato do ser humano ter desenvolvido a máquina não garante que ele saberá como inativá-la²³⁰. Um raciocínio semelhante pode ser aplicado aos riscos do uso generalizado de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial. Isto porque o fato de os algoritmos terem sido criados por um grupo de programadores não significa que esse grupo terá capacidade de controlar os problemas que eles terão a capacidade de causar.

O próprio recolhimento de dados pessoais levanta uma série de questionamentos éticos acerca dos critérios a serem aplicados sobre essas informações na construção desse perfil. Frank Pasquale²³¹ traz alguns exemplos de situações potencialmente problemáticas: i) “Uma empresa de cartão de crédito pode levar em consideração o fato de um casal ter procurado ‘terapia de casal’ no momento que for tomar decisões sobre os limites do cartão de crédito?”; ii) “Empresas de tecnologia como Google, Apple, Twitter ou Facebook deveriam ter o poder de excluir de suas buscas websites mesmo quando eles não fazem nada de ilegal?”. Viktor Mayer-Schönberger e Kenneth Cukier expõem que, infelizmente, a tendência do futuro da “dataficação” é de que ela se torne cada vez mais e mais pessoal, que as redes sociais sejam muito mais do que uma maneira dos usuários se conectarem com amigos e colegas, sejam uma forma de absorver centenas de elementos intangíveis do cotidiano dos seus usuários para processá-los em dados que possam receber algum tipo de aplicação algorítmica²³².

Segundo Cathy O’Neil, há uma relação paradoxal entre os usuários e os algoritmos porque, embora exista uma massiva coleta de dados pessoais dos indivíduos que utilizam, de alguma forma, os serviços promovidos por esses algoritmos, não é possível dialogar com um algoritmo e com a decisão que ele vai proferir porque, na maior parte das vezes, o algoritmo apresenta decisões inflexíveis²³³. Nessa toada, outro paradoxo é trazido por Danilo Doneda ao constatar que, apesar de o ordenamento jurídico ser estruturado a partir da privacidade, essa situação do uso dos dados fez com que fosse necessária a promoção, em diversas instâncias, da transparência como regra geral²³⁴.

Em muitos casos, nem os programadores ou o algoritmo sabem apresentar a causa do resultado de determinada decisão porque o tratamento de dados do algoritmo ocorre

²³⁰WIENER, Norbert. **Cybernetics**. Cambridge: the MIT Press, 1985. (versão digital).

²³¹PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Harvard University Press, 2016, p. 05.

²³² MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. **Big Data**. New York: First Mariner Books, 2014, p. 91.

²³³O’NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 10.

²³⁴DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais**. São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2019, p. 325.

puramente com base na causalidade. Tal circunstância ocorre porque, segundo Viktor Mayer-Schönberger e Kenneth Cukier, os algoritmos não foram programados para encontrar a causa dos seus resultados, mas sim para descobrir padrões a partir de correlações de dados, logo o tratamento de dados por parte de um algoritmo pode não ser capaz de informar precisamente porque algo acontece, mas sim alertar que algum padrão está se repetindo²³⁵. Para demonstrar esse raciocínio, eles explicam que a Walmart consegue descobrir com um algoritmo, por exemplo, que deve estocar determinado produto no sabor morango na frente da loja quando existir alerta de furacão na cidade, apesar de não ter ideia de a razão desse produto específico aumentar as vendas nessas ocasiões²³⁶. Essa forma de atuar dos programadores é a razão do problema da opacidade, que consiste na dificuldade de decodificar os resultados gerados pelo algoritmo²³⁷.

Contudo, há um alerta importante a ser realizado sobre o problema: embora o processo de tomada de decisão de um algoritmo possa não ser totalmente transparente nem mesmo para os seus programadores, é necessário que ele possua explicabilidade. Em outras palavras, ainda que o titular do algoritmo não consiga determinar com total eficácia técnica exatamente como o processo decisório é realizado, deve-se reconhecer seu dever, e responsabilidade jurídica, de apresentar uma explicação, ainda que não totalmente técnica, sobre o processo de tomada de decisão realizado pela máquina. Esta explicação deve conter um conjunto de suposições lógicas e indutivas que facilitem a compreensão dos interessados sobre como o algoritmo chegou aos seus resultados.

Pode se pensar que a Lei n. 13.709/2018 (a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD) trata de forma satisfatória do problema do uso dos dados individuais, até porque ela é produto da nova realidade de Internet das Coisas, que exige uma discussão ética norteadora da regulação jurídica para a tutela da privacidade e de dados pessoais²³⁸. É claro que dispositivos como o art. 11 da LGPD, exigindo o consentimento do titular dos dados para o seu tratamento, o art. 10 da LGPD²³⁹, exigindo o legítimo interesse do controlador para

²³⁵ MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. **Big Data**. New York: First Mariner Books, 2014, p. 14.

²³⁶ MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. **Big Data**. New York: First Mariner Books, 2014, p. 191.

²³⁷ MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 201.

²³⁸ MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 136.

²³⁹ “Não se perca de vista que a grande maioria dos modelos de negócio na atualidade estão voltados ao domínio sobre a coleta, o uso e o tratamento de dados pessoais, tanto que a cada dia o ativo substancial das empresas é constituído pelos dados pessoais de seus clientes ou parceiros. Portanto, é difícil imaginar que o mercado observe um dispositivo de natureza genérica, sem que haja uma regulação específica a guiar o desenvolvimento da atividade empresarial, destacando-se que o disposto no artigo 10 da LGPD não parece resolver a questão da efetividade da proteção de dados.” DE LUCCA, Newton; e MACIEL, Renata Mota. A proteção de dados

finalidades legítimas, e o art. 18 da LGPD, garantindo ao titular o acesso a seus dados pessoais e a confirmação da existência de tratamento são extremamente positivos. Contudo, a lei não se mostra suficiente para garantir a transparência, por exemplo, do modo como os dados são utilizados pelos algoritmos de inteligência artificial. No mesmo sentido, LisleneLedierAylon e Marcus Vinícius Magalhães Cecilio Ribeiro apontam que a legislação brasileira como um todo, relativa ao comércio eletrônico, ainda carece de aprimoramento no ordenamento jurídico²⁴⁰²⁴¹ e Wendel Machado de Souza defende que é preciso desenvolver um sistema brasileiro de proteção de dados que possa ser interpretado sistematicamente com o restante do ordenamento jurídico²⁴².

Alexandre Freire Pimentel e Juliana Montarroyos Lima Nunes expõem que a eficiência na aplicação da LGPD e o acatamento pelas empresas de tecnologia são de difícil concretização porque, ainda que exista, conforme prevê a lei, uma fiscalização ativa pela Autoridade Nacional de Proteção de Dados, a coleta instantânea de informações pessoais pelos algoritmos e o seu armazenamento em plataformas situadas fora do Brasil são fatores que impossibilitam um controle efetivo²⁴³. A título exemplificativo, Thiago Junqueira explica que o art. 20 da Lei Geral de Proteção de Dados é insuficiente para combater a discriminação algorítmica:

Nesse sentido, a ambiguidade do art. 20 da LGPD e as incertezas que circundam os direitos à explicação e à revisão das decisões automatizadas acabam por não acomodar apropriadamente o elo entre a proteção de dados e o combate à discriminação. A desnecessidade de revisão humana de tais decisões, bem como o caráter optativo do relatório de impacto à proteção de dados e da realização de auditoria pela ANPD, também colocam em xeque o

personais no Brasil a partir da Lei 13.709/2018: efetividade?. In: MARTINS, Guilherme Magalhães; e LONGHI, João Victor Rozatti. (coord.). **Direito digital: direito privado e internet**. Indaiatuba: Editora Foco, 2020, p. 224).

²⁴⁰RIBEIRO, Marcus Vinicius Magalhães Cecilio e; AYLON, LisleneLedier. O princípio da autonomia privada e seus contornos hodiernos. **Revista Eletrônica da Faculdade de Direito de Franca**, v. 14, n. 1, São Paulo, 2019, p. 376.

²⁴¹ Embora reconheçam os avanços da Lei Geral de Proteção de Dados, Marcos Ehrardt Júnior e Milton Pereira França Netto também apontam que tal diploma legislativo ainda carece de reforço e complementações. (EHRARDT JÚNIOR, Marcos; FRANÇA NETTO, Milton Pereira. A inteligência artificial e os riscos da discriminação algorítmica. In: EHRARDT JÚNIOR, Marcos; CATALAN, Marcos; MALHEIROS, Pablo. (Org.). **Direito Civil e Tecnologia** - Tomo II. 1ed. Belo Horizonte: Fórum, 2021, p. 168).

²⁴² SOUZA, Wendel Machado de. Segredos de empresa, propriedade intelectual e a proteção de dados pessoais no ordenamento jurídico brasileiro. In: REQUIÃO, Maurício (org.). **Proteção de dados pessoais: novas perspectivas**. Salvador: EDUFBA, 2022, p. 417.

²⁴³ PIMENTEL, Alexandre Freire; NUNES, Juliana Montarroyos Lima. O problema da proteção da privacidade diante da vulnerabilidade dos dados pessoais digitais: diagnóstico sobre o poder da governança algorítmica e os vieses cognitivos. **Revista Humanidades e Inovação**, vol. 8, n. 48, 2021, p. 169.

potencial de prevenção e combate à discriminação. A tudo isso, soma-se mais um elemento: paradoxalmente, em alguns casos a proteção da privacidade pode causar o efeito perverso de ampliar a discriminação algorítmica.²⁴⁴

Na mesma direção, chama a atenção o poder de discricionariedade da autoridade nacional presente no art. 20 da LGPD ressaltado por Caitlin Mulholland e Isabella Z. Frajhof:

Merecem ser feitas duas notas importantes sobre este artigo. A primeira refere-se ao fato de que a lei autoriza o pedido de revisão, mas isto não significa que, após a análise pelo controlador, o resultado final necessariamente será alterado. A segunda reconhece, à primeira vista, a discricionariedade da autoridade nacional para realizar a auditoria apenas quando o controlador se negar a fornecer as informações elencadas no parágrafo primeiro. A existência desta condição pode dar margem para que o controlador se negue a explicar com base em uma simples alegação de que seu código estaria protegido pelo segredo comercial ou industrial, pois sabe que a atuação da autoridade em auditar seu algoritmo será optativa. Por sua vez, caso a explicação concedida ao titular não seja suficientemente clara – impedindo que a pessoa seja capaz de compreender se houve ou não um tratamento discriminatório, ou o motivo pelo qual o algoritmo decidiu de uma maneira e não de outra –, parece que o titular de dados terá menos garantias do que se o controlador de dados tivesse meramente alegado a proteção do sigilo do seu algoritmo.²⁴⁵

Ainda sobre o art. 20 da Lei Geral de Proteção de Dados, Gabriel Zanatta Tocchetto e Cinthia Obladen de Almendra Freitas destacam que o nível de complexidade na atuação de certos algoritmos com tecnologia de inteligência artificial pode levar a situações em que: i) o titular dos dados seria incapaz de definir parâmetros para compreender o processamento dos dados por parte do algoritmos; e ii) nenhum ser humano

²⁴⁴ JUNQUEIRA, Thiago. **Tratamento de Dados Pessoais e Discriminação Algorítmica nos Seguros**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020, p. 264.

²⁴⁵ MULHOLLAND, Caitlin; e FRAJHOF, Isabella Z. Inteligência artificial e a lei geral de proteção de dados pessoais: breves anotações sobre o direito à explicação perante a tomada de decisões por meio de *machinelearning*. In: FRAZÃO, Ana; e MULHOLLAND, Caitlin. (coord.). **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 272.

teria a capacidade de revisar os critérios de decisões utilizados pela inteligência artificial²⁴⁶. Uma potencial solução para mitigar tais problemas seria implementar no ordenamento jurídico brasileiro a obrigatoriedade de o controlador de dados executar relatórios de impacto à proteção de dados pessoais (RIPDP), que são documentos que registram os processos de tratamento de dados e as respectivas medidas adotadas para mitigar os riscos gerados aos titulares dos dados²⁴⁷. Entretanto, Bruno Ricardo Bioni e Maria Luciano ressaltam que a LGPD não possui um capítulo próprio para tratar a matéria e sequer proceduralizou minimamente o RIPDP, restando esta solução como uma possibilidade condicionada à regulação posterior²⁴⁸.

Destaque-se também o alerta de Nazareno César Moreira Reis e Gabriel Rocha Furtado, no sentido de que a atuação nas decisões automatizadas podem tornar a regulamentação visando resolver problemas gerados por algoritmos potencialmente ineficaz, justamente por não ser escalável: “[...] enquanto decisões automatizadas são tomadas *on-line* e em massa, as soluções legislativas tendem a depender de uma análise artesanal, caso a caso. A brutal diferença de velocidade e de volume pode levar a norma à completa ineficácia prática”²⁴⁹.

É necessário, portanto, encontrar regras que vão além da seara da privacidade e construir paradigmas de eticidade e transparência no uso de decisões automatizadas fundamentadas nos algoritmos²⁵⁰. Essa que deve ser a base de toda a Teoria Geral do Direito, de modo que, para Antônio Junqueira de Azevedo, por exemplo, os princípios éticos devem ser o ponto de partida porque o direito e a justiça estariam acima das leis²⁵¹. O grande desafio, segundo Stuart Russel e Peter Norvig, é definir um mecanismo com um sistema de pesos e contrapesos para os sistemas de inteligência artificial poderem se adequar à eticidade de acordo com as mudanças sociais:

²⁴⁶ TOCCHETTO, Gabriel Zanatta; e FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra. A revisão de decisões tomadas com base no tratamento de dados como metodologia de assessment do critério de entendimento esclarecido. **Civilistica.com**. Rio de Janeiro, a. 11, n. 2, 2022, p. 09

²⁴⁷BIONI, Bruno Ricardo; e LUCIANO, Maria. O princípio da precaução na regulação de inteligência artificial: seriam as leis de proteção de dados o seu portal de entrada?. In: FRAZÃO, Ana; e MULHOLLAND, Caitlin. (coord.). **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 217.

²⁴⁸BIONI, Bruno Ricardo; e LUCIANO, Maria. O princípio da precaução na regulação de inteligência artificial: seriam as leis de proteção de dados o seu portal de entrada?. In: FRAZÃO, Ana; e MULHOLLAND, Caitlin. (coord.). **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 218.

²⁴⁹ REIS, Nazareno César Moreira; e FURTADO, Gabriel Rocha. Decisões automatizadas: definição, benefícios e riscos. **Civilistica.com**. Rio de Janeiro, a. 11, n. 2, 2022, p. 38

²⁵⁰ DONEDA, Danilo Cesar Maganhoto, MENDES, Laura Schertel Mendes, SOUZA, Carlos Affonso Pereira de, ANDRADE, Norberto Nuno Gomes de. Considerações iniciais sobre inteligência artificial, ética e autonomia pessoal. **Revista Pensar**, vol. 23, n. 4, Fortaleza, 2018, p. 06.

²⁵¹ AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 41.

Não podemos fornecer a um programa apenas uma função utilidade estática porque as circunstâncias e as respostas desejadas às circunstâncias mudam com o tempo. Por exemplo, se a tecnologia tivesse permitido que criássemos um agente de IA superpoderoso em 1800 e o dotássemos com a moral vigente da época, ele estaria lutando hoje para restabelecer a escravidão e abolir o direito das mulheres ao voto. Por outro lado, se construirmos um agente de IA hoje e dissermos a ele para evoluir a sua função utilidade, como poderemos assegurar que ele não raciocine que “os seres humanos pensam que é moral matar insetos irritantes, em parte porque os cérebros dos insetos são tão primitivos. Mas o cérebro humano é primitivo em comparação com os meus poderes, por isso deve ser moral matar os seres humanos”.

A moral é que, mesmo se você só deseja que o seu programa jogue xadrez ou demonstre teoremas, se lhe der a capacidade de aprender e alterar a si mesmo são necessárias salvaguardas.²⁵²

Como já visto anteriormente, em relação à falta de transparência, Fernández chama a atenção para o fato de que, enquanto o algoritmo não se desenvolver em sistemas abertos, os seus vícios de discriminação e preconceito podem ficar ocultos e indetectáveis até mesmo para os seus desenvolvedores²⁵³. Não bastaria apenas compreender o funcionamento por trás das tomadas de decisões do algoritmo, mas também seria necessário criar mecanismos de impugnação quando o algoritmo parecer injusto, sob o risco de se gerar ainda mais insegurança²⁵⁴. Eduardo Magrani expõe que isso ocorre porque, apesar de a tecnologia ser amplamente utilizada para facilitar a conquista de objetivos particulares e/ou sociais dos seres humanos através de artefatos técnicos, tais artefatos não se separam dos objetivos humanos no momento em que são criados, fazendo com que todos eles possuam um caráter intrinsecamente moral²⁵⁵. A questão é que, por parte das empresas de tecnologia, é muito provável que nunca exista grande interesse em compartilhar informações de uso de seus algoritmos com o restante da sociedade.

Frank Pasquale assevera que as empresas procuram detalhes íntimos da vida de potenciais consumidores e empregados, mas buscam entregar aos órgãos reguladores o

²⁵²RUSSEL, Stuart J; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. (versão digital).

²⁵³FERNÁNDEZ, José Vida. Los retos de la regulación de la inteligencia artificial: algunas aportaciones desde la perspectiva europea. In: MANÑAS, José Luis Piñar, QUADRA-SALCEDO, Tomás de la, CASTILLO, Fernández del. **Sociedad Digital y Derecho**. Madrid: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, p. 220-221.

²⁵⁴PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Harvard University Press, 2016, p. 22.

²⁵⁵MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 214.

mínimo de informações possíveis sobre suas estatísticas e procedimentos²⁵⁶. No entanto, Forgioni destaca que, apesar de não ser possível transformar o empresário naquilo que ele não é - um sujeito que não visa ao lucro, por exemplo -, cabe ao direito delimitar sua atuação, subjugar a lógica econômica, preservar os interesses da ordem jurídica²⁵⁷. Um exemplo de atuação jurídica delimitada seria a exigência, com base em próprios parâmetros de boa-fé, de que as empresas mandem mensagens de alerta para os seus usuários toda vez que seus dados forem submetidos a uma análise algorítmica que resulte numa tomada de decisão que irá, de alguma forma, impactar em suas vidas²⁵⁸²⁵⁹.

Pasquale também destaca que, a medida que a tecnologia avança, a pressão do mercado aumenta as apostas nesse “jogo de informações”, pois as câmeras ficam mais baratas todos os anos, sensores são instalados em mais e mais lugares, telefones rastreiam os movimentos das pessoas e tudo isso vai acontecer independente de elas quererem ou não. Além de tudo, empresas concessionárias de crédito, de ferramentas de busca na internet, bancos, dentre outras, recolhem informações dos indivíduos e as converte em pontuações, riscos, rankings, etc., que servirão como base de dados para as principais decisões contratuais que afetarão a vida dessas mesmas pessoas²⁶⁰.

No dia 26 de julho de 2019, o jornal inglês “The Guardian” publicou uma matéria afirmando que a “Apple” admitiu que escuta as conversas dos usuários gravadas pela “Siri”, seu assistente de voz²⁶¹, inclusive informações médicas confidenciais, acordos de drogas e encontros sexuais. Nos dias 11 de abril e 11 de julho de 2019, foram publicadas matérias pelo mesmo jornal, indicando que a Amazon²⁶² e o Google²⁶³ admitiram realizar a mesma prática. A plataforma de empresas como Facebook e demais gigantes do ramo é massiva, poderosa e opaca, seus algoritmos estão escondidos das pessoas e elas só podem ver os resultados dos

²⁵⁶PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Harvard University Press, 2016, p. 03-04.

²⁵⁷ FORGIONI, Paula. **Contratos empresariais: teoria geral e aplicação**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2016, p. 223-224.

²⁵⁸O’NEIL, Cathy. **WeaponsofMathDestruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 213.

²⁵⁹ Ainda sobre a aplicação da boa-fé no ambiente de práticas empresariais, Marcos Ehrhardt Jr. aduz que: “Pode-se encontrar um bom substrato de atuação da boa-fé na intersecção, tão em voga, em tempos de reestruturações estratégicas, organizacionais e tecnológicas. As luzes que decorrem dos deveres da boa-fé podem iluminar decisões de negócio, definir a velocidade de inserção de novos produtos para o mercado, bem como orientar o acompanhamento e correção de não conformidades tanto internamente quanto no relacionamento com clientes, fornecedores, agentes públicos responsáveis pela fiscalização da atividade” (EHRHARDT JR., Marcos Augusto de A.. Boa-fé Objetiva e sua Aplicação no Direito Societário. **RJLB - Revista Jurídica Luso-Brasileira**. Lisboa, v. 4, 2018, p. 1054).

²⁶⁰PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Harvard University Press, 2016, p. 03-04.

²⁶¹ APPLE contractors ‘regularly hear confidential details’ on Siri recordings. **The Guardian**, 2019.

²⁶² AMAZON staff listen to customers’ Alexa recordings, report says. **The Guardian**, 2019.

²⁶³ GOOGLE workers can listen to what people say to its AI home devices. **The Guardian**, 2019.

experimentos que os pesquisadores dessas empresas escolhem publicar²⁶⁴. Além disso, deveria existir periodicamente uma prestação de contas por parte das empresas desenvolvedoras dos algoritmos, pois tais empresas deveriam aceitar o risco e assumir a responsabilidade pela sua influência na vida de seus usuários ou de terceiros²⁶⁵.

Em abril de 2018, através de um anúncio oficial assinado pela companhia, o Facebook comunicou que a Cambridge Analytica, empresa de dados inglesa, obteve indevidamente os dados de 87 milhões de usuários. Desses, mais de 443 mil seriam de brasileiros²⁶⁶. O escândalo envolvendo a Cambridge Analytica resultou no fechamento da empresa e em uma série de investigações, tanto na Europa quanto nos Estados Unidos, acerca do uso indevido e não autorizado de dados, tais fatos são bem detalhados no documentário “Privacidade Hackeada”²⁶⁷, disponível na Netflix. Uma das informações mais relevantes é, sem dúvida, a de que a Cambridge Analytica forneceu apoio e consultoria na campanha eleitoral de Donald Trump, ex-presidente dos Estados Unidos.

A respeito do assunto, é primordial pontuar duas circunstâncias: i) o uso e manipulação de dados vai muito além da questão da privacidade, podendo ter implicações desde a venda de produtos e serviços até às principais escolhas do projeto de vida de um indivíduo; ii) apesar de a notícia envolver um escândalo internacional, a prática de tal tipo de conduta não está restrita às fronteiras dos países e pode ter sérias repercussões no Brasil.

Para além da violação à privacidade dos titulares de dados, matéria que é o principal objeto da Lei Geral de Proteção de Dados, o presente tópico busca demonstrar que a falta de transparência no *modus operandi* de empresas que lidam com o uso de algoritmos esbarra e viola a moralidade e eticidade eleitas como baluartes do Código Civil de 2002.

Explica-se.

Miguel Reale aponta a eticidade como um dos princípios fundamentais do Código Civil de 2002, destacando que não é possível deixar de reconhecer a participação de valores éticos no ordenamento jurídico²⁶⁸. Para tanto, por meio das cláusulas gerais, seria possível construir modelos jurídicos hermenêuticos condizentes, por exemplo, com a boa-fé e a função social adaptados às mudanças na sociedade. Para a doutrina, restaria esclarecer a significação

²⁶⁴ O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy**. New York: Crown Publishers, 2016, p. 148.

²⁶⁵ O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy**. New York: Crown Publishers, 2016, p. 223.

²⁶⁶ FACEBOOK admite uso indevido de dados de 87 milhões de usuários, 443 mil no Brasil. **BBC**, 2018.

²⁶⁷ PRIVACIDADE Hackeada. Direção de KarimAmer e JehaneNoujaim. The Black Rock City: Netflix. 2019. 1 vídeo (113 min.), son., color.

²⁶⁸ REALE, Miguel. Visão Geral do Novo Código Civil. **Revista da EMERJ. Número Especial 2003. Anais dos Seminários EMERJ Debate o Novo Código Civil, parte I**. Rio de Janeiro, 2003, p. 40.

de tais modelos e suprir insuficiências interpretativas decorrentes de mutações supervenientes de conteúdos jurídicos que não mais correspondem à realidade da vida²⁶⁹. Georges Ripert ressalta que é através da moralidade que as pessoas de boa-fé precisam ser protegidas e os atos de malícia, má-fé e fraude precisam ser castigados²⁷⁰. Essa atividade construtiva, na ausência de normas específicas sobre o assunto, caberia justamente ao Direito Civil. No que toca ao assunto ora abordado, quais seriam os limites éticos permitidos pelo ordenamento jurídico no uso de algoritmos de inteligência artificial? Até que ponto uma determinada conduta não seria considerada abusiva? Seria possível estabelecer diretrizes gerais interpretativas ou até mesmo de execução contratual para impedir que direitos civis relacionados à autonomia da vontade não sejam violados?

Independentemente de estar-se diante de uma relação civil, consumerista ou empresarial, não seria razoável estabelecer, numa situação jurídica envolvendo um sujeito de direito com o poderio informacional de um algoritmo, capaz de analisar todas as minúcias de sua contraparte, a presunção de que esta contraparte estaria em desvantagem? Numa evidente situação de vulnerabilidade técnica? Ripert, por exemplo, defende que é um traço do Direito Civil Moderno garantir uma proteção à fraqueza²⁷¹. Pode-se até pensar que o estudo das limitações acerca da forma de agir no uso de inteligência artificial ou a exigência de transparência nessa atividade poderia ferir a própria autonomia privada dos titulares dos algoritmos, mas é imperioso lembrar da seguinte lição trazida por Betti: a dialética do negócio jurídico resta concentrada na antinomia entre a liberdade e a auto-responsabilidade²⁷². Assim, o significado social do ato não pode, de maneira alguma ser deixado de lado ou livre de possíveis amarras, necessárias para evitar situações abusivas.

A comunicação e a informação passadas para a coletividade funcionam como um termômetro do paradigma da confiança na pós-modernidade, visando a proteção do mais fraco²⁷³ e, do ponto de vista ético, existem dois princípios importantes que sempre devem ser considerados: a exigência de igualdade no tratamento das situações iguais e a solidariedade no sentido de empatia²⁷⁴.

²⁶⁹MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 189.

²⁷⁰RIPERT, Georges. **A Regra Moral nas Obrigações Civis**. Campinas: Bookseller, 2002, p. 24.

²⁷¹RIPERT, Georges. **O Regime Democrático e o Direito Civil Moderno**. São Paulo: Editora Livraria Acadêmica, 1937, p. 181-182.

²⁷²BETTI, Emílio. **Teoria Geral do Negócio Jurídico**. Tomo I. Coimbra: Editora Coimbra, 1969, p. 316.

²⁷³MARQUES, Claudia Lima. **Contratos no Código de Defesa do Consumidor**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 196.

²⁷⁴AZEVEDO, Antonio Junqueira de. Crítica ao Personalismo Ético da Construção da República e do Código Civil. Em Favor de uma Ética Biocêntrica. In: AZEVEDO, Antonio Junqueira de; TÔRRES, Heleno Taveira;

Luciano Benetti Timm chama a atenção para o fato de que a assimetria de informações pode trazer duas grandes consequências negativas: a seleção adversa e o risco moral²⁷⁵. Este ocorreria porque o mercado pode proporcionar uma situação em que uma parte teria incentivos para alterar seu comportamento para prejudicar a outra, sem que esta saiba. E a seleção adversa possui a capacidade de afastar agentes do mercado direcionando a parte mal informada a produtos da pior qualidade possível. No entanto, este tipo de conduta não pode ser aceita, pois questões jurídicas devem ser resolvidas na perspectiva do direito, e não da economia²⁷⁶. Inexiste razão para privilegiar a ótica do mercado em detrimento a pressupostos basilares da ordem jurídica, como o dever de transparência e igualdade.

Daí a necessidade de compreender alguns pontos acerca da construção de modelos de comportamento ou de decisão éticos e transparentes. Em primeiro lugar, modelos matemáticos criados para serem aplicados em algoritmos devem sempre ser visualizados como ferramentas que servem os seres humanos e não como seus mestres, então é imprescindível inserir valores éticos, como justiça, equidade e boa-fé, na programação desses modelos²⁷⁷. Em segundo lugar, é preciso muito cuidado para não adotar critérios de estereotipação nos modelos, a exemplo de uma análise dos endereços dos usuários para a tomada de decisão, porque, nesse caso, levariam em consideração o histórico do comportamento humano no local do domicílio do usuário e não o comportamento individualizado do usuário²⁷⁸. Assim, o modelo deveria investigar o histórico individual do comportamento dos usuários e não o histórico de “pessoas como o usuário”. Como parcial solução para problemas desse tipo, Cathy O’Neil defende a criação de um algoritmo fiscalizador voltado para eliminar quaisquer critérios que poderiam levar a um tratamento discriminatório, tais como geografia, gênero, raça ou o nome²⁷⁹.

Sem observância à construção de um modelo ético, corolário da boa-fé e da função social, impondo limites como o dever de transparência, por exemplo, o uso da

CARBONE, Paolo (coord.). **Princípios do Novo Código Civil Brasileiro e Outros Temas – Homenagem a Tullio Ascarelli**. São Paulo: QuartierLatin, 2010, p. 29.

²⁷⁵ TIMM, Luciano Benetti. **Direito contratual brasileiro: críticas e alternativas ao solidarismo jurídico**. São Paulo: Atlas, 2015, p. 188.

²⁷⁶ AQUINO JR., Geraldo Frazão de. Insuficiência da teoria econômica no contrato como instrumento para delimitação do conteúdo da boa-fé objetiva. LOBO, Fabíola Albuquerque; EHRARDT JÚNIOR, Marcos; PAMPLONA FILHO, Rodolfo. **Boa-fé e sua aplicação no Direito Brasileiro**. Belo Horizonte: Fórum, 2017, p. 104.

²⁷⁷ O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy**. New York: Crown Publishers, 2016, p. 207.

²⁷⁸ O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy**. New York: Crown Publishers, 2016, p. 146.

²⁷⁹ O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy**. New York: Crown Publishers, 2016, p. 117.

inteligência artificial poderá, cada vez mais, colocar em risco a autonomia da vontade, substituindo-a. Fato este que leva ao terceiro grave problema.

2.4.3 O risco de substituição da autonomia da vontade e suas consequências

Os sistemas de inteligência artificial possuem ampla capacidade para influenciar as escolhas humanas através da análise dos dados que são coletados dos indivíduos, desde decisões comerciais a eleições políticas, de modo até a colocar em risco a liberdade de autonomia das pessoas e podendo criar uma espécie de intervenção indevida generalizada na sociedade²⁸⁰. Frank Pasquale destaca que a autoridade em torno do algoritmo cresceu de maneira significativa e decisões que antes eram tomadas a partir de reflexões humanas agora são feitas automaticamente por conta do processo de automação algorítmica²⁸¹²⁸². Harari alerta que, mesmo em sociedades livres, os algoritmos ganham autoridade porque as pessoas aprendem, por experiência, a confiar-lhes cada vez mais tarefas, mas isso implica, aos poucos, a perda da aptidão do indivíduo para tomar decisões por conta própria²⁸³.

Tal circunstância é fruto do impacto do *Big Data* na sociedade, pois a técnica da correlação de dados permitiu que as pessoas pudessem aceitar respostas sobre praticamente qualquer tipo de dilema sem a necessidade de entendê-lo ou sequer de estudar as suas hipóteses: ao invés de analisar os possíveis caminhos acerca de uma potencial escolha para, só então, tomar uma decisão, o uso dos algoritmos por meio da correlação dos dados colhidos com os disponíveis no *Big Data* promoveu a seguinte mudança: tomadas de decisões baseadas em hipóteses foram deixadas de lado por tomadas de decisões baseadas somente em análise de dados, sem a necessidade de se compreender o seu fundamento para além da estatística²⁸⁴. Aos indivíduos é mais fácil se aproveitar da escolha apresentada pelo algoritmo porque tal método suprime a fase de indecisão por parte do ser humano. Em outras palavras, é mais

²⁸⁰FERNÁNDEZ, José Vida. Los retos de la regulación de la inteligencia artificial: algunas aportaciones desde la perspectiva europea. In: MANÑAS, José Luis Piñar, QUADRA-SALCEDO, Tomás de la, CASTILLO, Fernández del. **Sociedad Digital y Derecho**. Madrid:Ministerio de Industria, Comercio y Turismo,p. 216.

²⁸¹PASQUALE, Frank.**The Black Box Society**. Cambridge: Harvard University Press, 2016, p. 08.

²⁸² Nesse mesmo sentido, FabroSteibel, Victor Freitas Vicente e Diego Santos Vieira de Jesus expõem que os processos contemporâneos de aprendizado culminaram com três usos centrais da tecnologia de inteligência artificial: i) a organização de dados; ii) o auxílio à tomada de decisão; e iii) a automação da decisão. (STEIBEL, Fabro; VICENTE, Victor Freitas; e JESUS, Diego Santos Vieira de. Possibilidades e potenciais da utilização da inteligência artificial. In: FRAZÃO, Ana; e MULHOLLAND, Caitlin. (coord.). **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 58.)

²⁸³ HARARI, YuvalNoah. **21 lições para o século XXI**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018, p. 80.

²⁸⁴ MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. **Big Data**. New York: First Mariner Books, 2014, p. 55.

simples aceitar o resultado do algoritmo como a melhor opção ao invés de decidir por conta própria.

Danilo Doneda explica que tal mudança na vida privada de cada indivíduo está diretamente conectada à técnica de *profiling* e que existe um risco de existir uma confusão entre o perfil eletrônico que foi montado pelo algoritmo com o próprio indivíduo:

Um perfil assim obtido pode se transformar numa verdadeira representação virtual da pessoa, e pode ser o único aspecto visível a outros sujeitos que com ela terão algum tipo de interação. Este perfil estaria, em diversas circunstâncias, fadado a confundir-se com a própria pessoa.

A partir do momento em que um perfil eletrônico é a única parte da personalidade de uma pessoa visível a outrem, as técnicas de previsão de padrões de comportamento podem levar a uma diminuição de sua esfera de liberdade, visto que vários entes com os quais ela se relaciona partem do pressuposto que ela adotaria um comportamento predefinido, tendo como consequência uma potencial diminuição de sua liberdade de escolha visto que muitas de suas possibilidades podem ser pré-formatadas em função destas ilações.²⁸⁵

Segundo Cathy O’Neil, apesar de toda a aplicabilidade dos algoritmos em atividades cotidianas, os seres humanos representam contratempos na estrutura formada no mundo do *Big Data* porque os sistemas de inteligência artificial e *machine learning* são montados para operar de maneira mais automática possível, pois assim se garante eficiência e, conseqüentemente, existe maximização dos lucros²⁸⁶. Tal circunstância, defende Eduardo Magrani, cria o risco de que os algoritmos tomem inúmeras decisões no lugar dos seres humanos ao ponto de colonizar o mundo da vida dos seres humanos²⁸⁷.

A constante presença da inteligência artificial na sociedade é inegável. No setor bancário, por exemplo, o Bradesco possui um sistema de inteligência artificial chamado “BIA”²⁸⁸. No início de 2019, o Santander fechou um acordo com a IBM se comprometendo a investir cerca de 700 milhões de dólares, em cinco anos, em busca da “arquitetura de

²⁸⁵DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais**. São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2019, p. 152.

²⁸⁶O’NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 153.

²⁸⁷MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 200.

²⁸⁸ BRADESCO. **Banco.bradesco**, 2019. Fale com a BIA.

tecnologia de informação mais avançada do setor financeiro”²⁸⁹. A IBM é uma empresa americana, com filial no Brasil, que fabrica e vende hardwares e softwares para seus clientes. Um dos principais ramos de atuação é o desenvolvimento de serviços de inteligência artificial através de sua plataforma de serviços cognitivos chamada “Watson”²⁹⁰.

A “BIA” do Bradesco foi desenvolvida pela IBM²⁹¹ e desde 2017 o Banco do Brasil adota “Watson” para interagir com seus clientes sobre os mais diversos temas, como cartão de crédito, conta corrente, investimentos, linhas de crédito, etc²⁹². É fato notório que o uso da inteligência artificial não se restringe a este setor, a Netflix escolhe os filmes para os seus usuários, o Spotify escolhe as músicas e o Waze determina o caminho do deslocamento. É preciso entender que não há limites pré-definidos, pois a inteligência artificial pode ser aplicada para qualquer área e a qualquer tipo de escolha. A título exemplificativo, a Apple²⁹³, a Tesla²⁹⁴ e o Google²⁹⁵ já estão em vias de construir e lançar no mercado carros autônomos. Ou seja, é bem possível que, num futuro breve, tenhamos automóveis dirigidos pela inteligência artificial em ampla comercialização. De uma forma ou de outra, deve ser levada a sério a ideia de que a próxima etapa da história não vai afetar apenas transformações tecnológicas, mas também sociais na consciência e na identidade humana²⁹⁶.

David Sumpter explica que a penetração dos algoritmos em tantos aspectos da vida humana ocorre porque, na maior parte das vezes, ele é certo e apresenta escolhas interessantes para o usuário:

A razão de esse algoritmo ser tão eficiente é que ele nos entende. Quando analiso os livros sugeridos de acordo com meus autores favoritos, as recomendações são certas. Ou eu já possuo o livro ou é um que eu gostaria de ter em minhas mãos. Durante as duas horas que fiquei no site da Amazon “pesquisando” seus algoritmos, acabei colocando alguns itens em meu carrinho. O algoritmo não apenas me entendia, também entendia minha mulher e meus parentes. Fiz todas minhas compras de Natal sem precisar me levantar da cadeira. Ele até entende minha filha adolescente melhor do que eu: quando pesquisei o livro *Obsessions, Confessions and Life Lessons*, de

²⁸⁹ SANTANDER: U\$ 700 milhões para IBM, **Baguete**, 2019.

²⁹⁰ IBM. **Ibm**, 2019. Coloque Watson para trabalhar.

²⁹¹ COM BIA, Bradesco e IBM transformam atendimento de milhões de usuários. **IBM**, 2019.

²⁹² BB lança transações bancárias com inteligência artificial pelo Messenger do Facebook. **BB**, 2018.

²⁹³ APPLE já está construindo o seu carro autônomo. **Canaltech**, 2015.

²⁹⁴ TESLA promete carro totalmente autônomo este ano e “robotáxis” em 2020. **Tecnoblog**, 2019.

²⁹⁵ GOOGLE está construindo novo centro de carros autônomos. **Olhardigital**, 2016.

²⁹⁶ HARARI, Yuval Noah. **Sapiens - Uma breve história da humanidade**. Porto Alegre: L&PM, 2018, p. 424.

Dodie Clark, ele sugeriu que Elise poderia gostar também de *Tartarugas até lá embaixo*, de John Green. Tenho certeza que sim.²⁹⁷

O amplo uso dos algoritmos proporciona que, numa cadeia progressiva, a inteligência artificial corra a autodeterminação humana, induzindo mudanças não planejadas no comportamento humano e acomodando rotinas para automatizar a vida das pessoas²⁹⁸. Dentro desse contexto, Shoshana Zuboff argumenta que “pastorear” é uma técnica comumente adotada que visa controlar elementos essenciais do comportamento de uma pessoa e possibilita a “orquestração remota da situação humana, impedindo alternativas de ações e, portanto, mudando o comportamento de acordo com um caminho de elevada probabilidade que se aproxima da certeza”²⁹⁹.

Existe uma tendência, portanto, de configurar-se o denominado “efeito de substituição”, em que as pessoas optam por trocar um agir humano pela atuação de uma máquina³⁰⁰. Só que, ao praticar determinado ato, o ordenamento jurídico, além da consciência da vontade, exige do sujeito o conhecimento das circunstâncias e consequências da declaração³⁰¹. Assim, questiona-se qual seria o limite jurídico para um indivíduo delegar a sua autonomia da vontade e permitir que a máquina tome as decisões de sua vida. E, ao fazer isso, caso exista uma ilicitude, seria possível remover de vez a responsabilidade humana pelos atos praticados em seu nome, transferindo-a para o sistema de inteligência artificial?

À medida que a autoridade passa de humanos para algoritmos, a concepção de mundo como um local onde sujeitos autônomos praticam atos num esforço para realizar as escolhas certas para as suas vidas passará a ser modificada para um ambiente completamente influenciado pelo fluxo de dados³⁰². Viktor Mayer-Schönberger e Kenneth Cukier inclusive, questionam qual o propósito restaria para as pessoas se o mundo inteiro for baseado em decisões automatizadas por algoritmos e que talvez, futuramente, seja o elemento humano da

²⁹⁷ SUMPTER, David. **Dominados pelos números**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019, p. 114.

²⁹⁸ DONEDA, Danilo Cesar Maganhoto, MENDES, Laura Schertel Mendes, SOUZA, Carlos Affonso Pereira de, ANDRADE, Norberto Nuno Gomes de. Considerações iniciais sobre inteligência artificial, ética e autonomia pessoal. **Revista Pensar**, vol. 23, n. 4, Fortaleza, 2018, p. 12.

²⁹⁹ ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**. Rio de Janeiro: intrínseca, 2021. (versão digital).

³⁰⁰ DONEDA, Danilo Cesar Maganhoto, MENDES, Laura Schertel Mendes, SOUZA, Carlos Affonso Pereira de, ANDRADE, Norberto Nuno Gomes de. Considerações iniciais sobre inteligência artificial, ética e autonomia pessoal. **Revista Pensar**, vol. 23, n. 4, Fortaleza, 2018, p. 08.

³⁰¹ MELLO, Marcos Bernardes de. **Teoria do Fato Jurídico: plano da existência**. São Paulo: 2010, p. 148.

³⁰² HARARI, Yuval Noah. **21 lições para o século XXI**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018, p. 83.

imprevisibilidade que se tornará o grande diferencial das relações humanas³⁰³³⁰⁴. Shoshana Zuboff expõe questionamentos no mesmo sentido:

O que acontece com a minha vontade de ter vontade de ser eu mesma na primeira pessoa quando o cosmo de mercado ao redor se disfarça como meu espelho, mudando de forma de acordo com o que ele decidiu que eu sinto ou senti ou sentirei: me ignorando, incitando, repreendendo, me louvando ou punindo? O capital de vigilância não consegue deixar de querer tudo de mim da forma mais profunda e abrangente que é capaz.³⁰⁵

A inteligência artificial não só trabalha para os seus usuários, mas também realiza traduções, seleciona produtos e os conduz aos seus destinos³⁰⁶. Pontes de Miranda destaca que a intenção é um elemento necessário para o suporte fático dos negócios jurídicos, ela está inserida na vontade manifestada e ele também aduz que a falta de declaração implica na inexistência do próprio negócio jurídico³⁰⁷. Ocorre que a inteligência artificial pode realizar tarefas que seus usuários não podem fazer por conta própria e também pode chegar a oferecer um suporte emocional que seus usuários podem pensar que não encontrariam de outra maneira ou em outras pessoas³⁰⁸. Em *Her*, filme de Spike Jonze's, o protagonista é um homem que se apaixona por um sistema operacional de inteligência artificial³⁰⁹, por exemplo. Qual seria o poder de influência de um sistema desse tipo sob a autonomia de um indivíduo? É possível limitar até que ponto a intenção declarada é originalmente do indivíduo e não “controlada” pela inteligência artificial?

E simplesmente não é possível se deparar com um cenário desses sem refletir sobre as consequências jurídicas na autonomia da vontade e em como a declaração pode ser viciada por conta de um sistema de inteligência artificial. Basta pensar, por exemplo, se algum

³⁰³ MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. **Big Data**. New York: First Mariner Books, 2014, p. 196.

³⁰⁴ Shoshana Zuboff explica que é necessário esclarecer que a incerteza do comportamento humano nas relações jurídicas não pode ser vista como sinônimo de um cenário caótico, mas sim como o habitat necessário do ser humano, pois a escolha pela falibilidade de promessas compartilhadas no lugar de uma tirania imposta pela tecnologia seria o preço a se pagar para garantir a autonomia da vontade do ser humano. (ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**. Rio de Janeiro: intrínseca, 2021. versão digital).

³⁰⁵ ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**. Rio de Janeiro: intrínseca, 2021. (versão digital).

³⁰⁶ FERNÁNDEZ, José Vida. Los retos de la regulación de la inteligencia artificial: algunas aportaciones desde la perspectiva europea. In: MANÑAS, José Luis Piñar, QUADRA-SALCEDO, Tomás de la, CASTILLO, Fernández del. **Sociedad Digital y Derecho**. Madrid: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, p. 222.

³⁰⁷ PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti. **Tratado de Direito Privado: parte geral. Tomo I**. Rio de Janeiro: Borsoi, 1970, p. 103.

³⁰⁸ BALKIN, Jack. The path of robotics law. **California Law Review Circuit**, Berkeley, v. 06, 2015, p. 59.

³⁰⁹ HER. Direção de Spike Jonze's. Los Angeles: Annapurna Pictures, 2013. 1 BLU-RAY (126min.), son., color.

algoritmo for criado de maneira leviana e terminar recomendando para seus usuários produtos ou serviços manifestamente desvantajosos³¹⁰. Como a tomada de decisão proposta por um algoritmo se trata de um processo complexo, dividido em várias etapas, Cathy O’Neil explica que o vício de um processo de escolha pode nem sequer decorrer da análise de dados, mas sim da coleta de dados automatizada³¹¹.

Nesse sentido, chama-se atenção para a figura da lesão prevista no art. 157 do Código Civil. Paulo Lôbo a conceitua como um defeito do negócio jurídico em que fica caracterizada uma vantagem desproporcional em favor de uma das partes que, de má-fé, aproveita-se de uma situação de inexperiência ou premente necessidade da outra³¹². Quanto aos seus requisitos, além da desproporção anormal e evidente das prestações, Caio Mário ressalta o chamado *dolo de aproveitamento*, que ocorre quando uma das partes se aproveita das condições de inexperiência ou do estado de premente necessidade da outra para se beneficiar³¹³. O Direito Positivo não poderia ser indiferente ao negócio em que o contratante se aproveite da situação de inferioridade do outro³¹⁴.

Na conjuntura apresentada, levando-se em consideração que um algoritmo pode induzir o seu usuário a celebrar um negócio jurídico, até que medida a lesão poderia ser aplicada? A princípio, só faria sentido alguém buscar o auxílio da inteligência artificial para tomar uma decisão volitiva acerca de um assunto que, apesar de ser do seu interesse, não detém um profundo conhecimento. Então, se ficar constatado que, por confiar cegamente na indicação de um algoritmo, o sujeito terminou se submetendo a uma obrigação manifestamente desproporcional, seria possível anular o negócio jurídico por lesão? Faria diferença se a empresa detentora do software de inteligência artificial fosse ou não parte contratante do negócio jurídico anulável? E, caso não seja um dos contratantes, mas apenas

³¹⁰ Embora a análise da presente pesquisa tenha como objeto delimitado a atuação de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial nas relações jurídicas privadas, é importante chamar atenção para o fato de que os problemas apresentados por esse tipo de tecnologia vão perpassar por todos os ramos do direito que também se utilizem de tal tecnologia. Ao analisarem, por exemplo, a aplicação da inteligência artificial no direito processual, Alexandre Freire Pimentel e Beatriz Souto Orenge apresentam preocupações com os mesmos problemas elencados na primeira parte desse trabalho: “Não se deve perder de vista, contudo, a preocupação crescente em se estudar os riscos de atribuição de função decisória exclusiva às máquinas de IA, em face do potencial risco discriminatório dos algoritmos (vieses), uma vez que as informações que são utilizadas como banco de dados da máquina são selecionadas por programadores (humanos). Necessário se faz, portanto, que seja ofertado grau elevado de transparência aos algoritmos, como, aliás, preconizam os arts. 194 e 195 do CPC.” (PIMENTEL, Alexandre Freire; ORENCO, Beatriz Souto. Perspectivas de aplicação da inteligência artificial no direito processual: análise sobre as diretrizes éticas e eficiência jurisdicional. **Revista Brasileira de Sociologia do Direito**, vol. 8, n. 3, 2021, p. 321-322).

³¹¹ O’NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016, p. 154.

³¹² LÔBO, Paulo. **Direito Civil: Parte Geral**. São Paulo: Saraiva, 2010, p. 291.

³¹³ PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de Direito Civil, I**. Rio de Janeiro: Forense, 2011, p. 457.

³¹⁴ PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Lesão nos contratos**. Rio de Janeiro: Forense, 1959, p. 142.

um terceiro que não participa do negócio jurídico em questão, seria possível a configuração da lesão praticada por terceiros?

À medida que ocorre uma transferência do poder de escolha por parte do indivíduo para um software de inteligência artificial, abre-se espaço para esse tipo de questionamento. Paulo Lôbo, por exemplo, admite que certas relações obrigacionais ultrapassam os limites dos participantes, gerando oponibilidade a terceiros³¹⁵. Nesta toada, apesar de ser uma máquina, algoritmos também estão sujeitos a falhas que podem prejudicar tanto os seus usuários como também as pessoas com quem eles lidam. Questiona-se, portanto, se no ordenamento jurídico brasileiro não se deveria tomar um posicionamento semelhante ao da Diretiva 95/46/CE da União Europeia, estipulando que, sem garantias pré-estabelecidas, decisões tomadas por meio automatizados não poderiam ser a base exclusiva para escolhas que influenciem significativamente a vida das pessoas³¹⁶.

Marcos Ehrardt Júnior e Milton Pereira França Netto defendem que problemas, como a lesividade da discriminação algorítmica, devem ser enfrentados por meio de uma maior capacitação técnica e ética dos programadores dos algoritmos com tecnologia de inteligência artificial e com uma maior representatividade de minorias nas equipes que atuam nesse ramo da tecnologia³¹⁷. Já Rômulo Guilherme Leitão e Wilson Sales Belchior advogam pela adoção da difusão de diretrizes de boas práticas para a atividade regulatória da inteligência artificial:

Boas práticas para a atividade regulatória dos sistemas de IA incluem diretrizes tais quais: utilizar conceito claro e abrangente de IA; buscar a proteção de conjunto axiológico minimamente consensual entre os seres humanos; empregar critérios compreensíveis para distinguir os sistemas de IA pelo risco em potencial apresentado por cada solução tecnológica; parâmetros de conduta ligados à exigência de incorporar no desenvolvimento dos sistemas de IA exigências de transparência, explicabilidade, segurança, equidade e não-discriminação; avaliar previamente o custo-benefício de opções regulatórias voltadas aos produtos e serviços derivados dessa

³¹⁵ LÔBO, Paulo. **Direito Civil: Obrigações**. São Paulo: Saraiva, 2011, p. 57.

³¹⁶ DONEDA, Danilo Cesar Maganhoto, MENDES, Laura Schertel Mendes, SOUZA, Carlos Affonso Pereira de, ANDRADE, Norberto Nuno Gomes de. Considerações iniciais sobre inteligência artificial, ética e autonomia pessoal. **Revista Pensar**, vol. 23, n. 4, Fortaleza, 2018, p. 03.

³¹⁷ EHRARDT JÚNIOR, Marcos; FRANÇA NETTO, Milton Pereira. A inteligência artificial e os riscos da discriminação algorítmica. In: EHRARDT JÚNIOR, Marcos; CATALAN, Marcos; MALHEIROS, Pablo. (Org.). **Direito Civil e Tecnologia** - Tomo II. 1ed. Belo Horizonte: Fórum, 2021, p. 167.

tecnologia; adotar medidas de proteção da concorrência; e facultar a participação das partes interessadas na regulação dos sistemas de IA.³¹⁸³¹⁹

Embora as soluções apresentadas nos dois últimos parágrafos sejam interessantes e tenham o potencial para enfrentar problemas relacionados a um mau uso de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial, elas não são imediatamente aplicáveis em larga escala. Isto porque dependeriam de uma alteração no ordenamento jurídico para obrigar os titulares dos algoritmos a adotarem tais medidas ou da boa vontade das empresas e dos seus programadores em se comprometer, por conta própria, a enfrentar os problemas que suas máquinas desenvolverem. São, portanto, alternativas que dificilmente serão alcançadas a curto ou médio prazo e, mesmo a longo prazo, exigiriam uma intensa mobilização de política legislativa e jurídica para que sejam implantadas com sucesso num país tão difuso e complexo como o Brasil.

Todo o raciocínio desenvolvido até então, com a exposição dos três graves problemas, se presta a trazer a lume a necessidade de observar que o uso de algoritmos e sua influência na autonomia da vontade se traduz em uma situação especial que não pode ser ignorada e que precisa de soluções mais imediatas, alcançáveis a partir de ferramentas já presentes no ordenamento jurídico. Assim, precisa-se encarar o Direito Privado como faz Judith Martins-Costa, como um sistema em construção que, a partir das cláusulas gerais, das fórmulas genéricas e flexíveis e dos conceitos integradores da compreensão da ética permitem uma atualização do Direito Civil e evitam um envelhecimento que poderia ser causado pela

³¹⁸ LEITÃO, Rômulo Guilherme; BELCHIOR, Wilson Sales. Diretrizes regulatórias para sistemas de inteligência artificial: análise documental das iniciativas dos Estados Unidos e União Europeia. **Revista Eletrônica de Direito e Sociedade**, vol. 10, n. 3, Canoas, 2022, p. 201.

³¹⁹ Alexandre Barbosa da Silva e Phillip Gil França adotam uma postura bastante semelhante ao apresentarem as seguintes soluções para enfrentar os problemas decorrentes da interferência da inteligência artificial nas relações obrigacionais privadas: “i) elaboração de cláusulas claras, objetivas e de fácil compreensão sobre os limites de influência da IA, principalmente, sobre o núcleo essencial (objeto) do contrato; ii) regulação acerca da proteção mínima do fator humano e dos fins sociais dos contratos, principalmente aqueles que possuem influência direta ou indireta da IA; iii) capacitação de profissionais jurídicos aptos a promover uma análise de conformidade legal e técnica digital acerca da amplitude (mínima e máxima) de impacto volitivo natural da IA em determinados contratos, tudo em conformidade com a Constituição Federal, com a Lei Geral Proteção de Dados Pessoais, com a Lei Anticorrupção, com o Marco Civil da Internet e com critérios técnicos da IA; iv) realização permanente de estudos e levantamentos de soluções tecnológicas, aplicação e atualização de sistemas digitais; identificação de falhas e brechas nos mecanismos de proteção digitais; verificação de ferramentas de aprimoramento de desempenho dos sistemas; qualidade de segurança, de integração e de difusão de dados entre os sistemas voltados à proteção das relações obrigacionais estabelecidas sob a influência determinante da IA.” (SILVA, Alexandre Barbosa da; FRANÇA, Phillip Gil. Novas tecnologias e o futuro das relações obrigacionais privada na era da inteligência artificial: a preponderância do “fator humano”. In: EHRHARDT JÚNIOR, Marcos; CATALAN, Marcos; MALHEIROS, Pablo. (Org.). **Direito Civil e Tecnologia**. 1ed. Belo Horizonte: Forum, 2020, p. 505-506).

sociedade globalizada e tecnológica³²⁰. Diante das inquietações que foram apontadas, é papel do Direito oferecer segurança e assegurar que as expectativas sociais não sejam violadas³²¹.

No mesmo sentido, defende Eduardo Magrani:

É perceptível que esses elementos estão exercendo cada vez mais influência no modo como nos organizamos em sociedade e, por isso, o avanço científico e jurídico não pode andar apartado da ética. O papel do direito neste contexto deve sofrer releituras. Conforme veremos no item seguinte, a regulação jurídica, construída democraticamente na esfera pública, deve fornecer a arquitetura adequada para proporcionar a construção dos canais éticos apropriados para que o fluxo de dados e de ações não humanas possam escoar dentro dos limites ético-jurídicos.³²²

Há, portanto, a necessidade de uma ressystematização jurídica para determinar e explicitar critérios a fim de solucionar os três graves problemas expostos mediante diretrizes interpretativas e lições doutrinárias. Os direitos privados estão em constante transformação, com mudanças que objetivam articular a armadura técnica da ordem jurídica³²³. Deve-se aceitar, por exemplo, a possibilidade de um novo enquadramento contratual no qual seus elementos diferenciadores devem ser reconhecidos e sopesados para fins interpretativos³²⁴. A seguir, serão demonstrados os principais fundamentos do Direito Privado e as ferramentas de que ele dispõe que possibilitam sua necessária e constante readequação em virtude de mudanças sociais, tais como as transformações do mundo hiperconectado, com especial destaque para a interferência dos algoritmos com tecnologia de inteligência artificial na autonomia da vontade e na boa-fé objetiva.

³²⁰ MARTINS-COSTA, Judith. O Direito Privado como um “sistema em construção”. **Revista de informação legislativa**. v. 35, n. 139. Brasília, 1998, p. 17.

³²¹ MARTINS-COSTA, Judith. Como harmonizar os modelos jurídicos abertos com uma segurança jurídica dos contratos? **Revista Brasileira de Direito Civil**, vol. 5. Rio de Janeiro, 2015, p. 100.

³²² MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 245.

³²³ GOMES, Orlando. **Introdução ao Direito Civil**. Rio de Janeiro: Forense, 2008, p. 66.

³²⁴ RIBEIRO, Marcia Carla Pereira; GALESKI JUNIOR, Irineu. **Teoria geral dos contratos: contratos empresariais e análise econômica**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015, p. 248.

3 AUTONOMIA PRIVADA E ALGORITMOS

3.1 Entre autonomia privada, contratos e algoritmos

O grande diferencial do Direito Privado no ordenamento jurídico se traduz no poder emancipatório que é conferido às pessoas reconhecidas como sujeitos de direito pelo próprio ordenamento, sejam pessoas físicas ou jurídicas, de firmar relacionamentos entre si com o condão da obrigatoriedade jurídica. Tal aspecto nada mais é do que a própria essência da personalidade jurídica enquanto a aptidão que as pessoas possuem para contrair direitos e deveres entre si na forma da lei, traduzida diretamente na capacidade de direito prevista no art. 1º do Código Civil.

Por óbvio que existem determinadas relações jurídicas que são consequências das situações em que indivíduos se encontram, independentemente de sua vontade, a exemplo do recém-nascido que herda um imóvel de seus pais recém-falecidos e precisa arcar com o imposto de IPTU perante o município. Ou então, a obrigação indenizatória que surge em decorrência da prática de um ato ilícito que ocorreu na modalidade culposa. Entretanto, é inegável que, no âmbito do Direito Privado, o bojo do surgimento das relações jurídicas decorre de um desejo do próprio sujeito de direito que tem a intenção de criar um vínculo dessa natureza com outro sujeito de direito.

Assim, Orlando Gomes expõe que o Direito Positivo reconhece que as pessoas possuem o poder de adquirir, transferir, modificar ou extinguir direitos por meio de um ato de vontade³²⁵. Em outras palavras, é possível, por meio da manifestação de vontade, provocar determinados efeitos jurídicos para atingir determinadas finalidades, sejam elas patrimoniais ou existenciais. Por vezes, tais efeitos jurídicos não atingem somente o declarante da vontade, mas também o destinatário a quem essa vontade é dirigida e, a depender da situação, terceiros que podem ser direta ou indiretamente afetados por esses efeitos. Desse modo, a autonomia privada se apresenta como a principal ferramenta do Direito Privado porque, segundo Fernanda Gurgel, ela consiste no poder de auto-regulamentação dos próprios interesses, a capacidade de disciplinar relações jurídicas com o intuito de atingir fins particulares³²⁶.

Desde logo, com o intuito de evitar certa confusão de conceitos, vale diferenciar as concepções de autonomia da vontade, autonomia privada e iniciativa privada. Sobre o

³²⁵ GOMES, Orlando. **Introdução ao Direito Civil**. Rio de Janeiro: Forense, 2008, p. 239.

³²⁶ GURGEL, Fernanda Pessanha do Amaral. **Liberdade e Direito Privado**. In: NERY, Rosa Maria de Andrade (coord.). **Função do direito privado no atual momento histórico**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006, p. 14.

assunto, Rodrigo Fernandes Rebouças explicita que “iniciativa privada” é uma referência ao fenômeno da autonomia privada puramente pelo aspecto econômico (sem se preocupar com a visão jurídica do instituto), entretanto a diferença entre autonomia privada e autonomia da vontade consiste, basicamente, em vislumbrar a declaração de vontade de forma abstrata ou situada num caso concreto: enquanto a autonomia privada é reconhecida como um princípio do Direito Privado que trata do poder dos indivíduos a se vincular a posições jurídicas em uma relação, a autonomia da vontade está diretamente relacionada à vontade real do indivíduo na formação dessas relações jurídicas³²⁷. É por tal razão que à autonomia da vontade estão vinculados os vícios do consentimento.

Embora seja um princípio norteador da ordem privada como um todo, a autonomia privada tem especial destaque na disciplina dos contratos, principalmente porque a concepção clássica de contrato tem, em sua origem, a ideia jusnaturalista de que o indivíduo possui liberdade para, sem interferência estatal, determinar da maneira que melhor entender como será o regramento de suas relações privadas³²⁸:

A concepção elementar do modelo é a de que o legislador deixa uma esfera normativa dos comportamentos sociais para os próprios indivíduos negociarem, barganharem, cada qual sendo responsável pelo que é melhor para si. Cada um saberá cuidar melhor do seu interesse, gerando com isso a justiça. Os conflitos serão evitados na medida em que se reconheça esta esfera normativa privada ampla e que o Estado garanta o cumprimento desses pactos livremente formados.³²⁹

Enzo Roppo explica que a autonomia privada se traduz na ideia da liberdade de contratar, sob a perspectiva de que a conclusão dos contratos é uma operação livre para os contratantes, que detêm soberania individual de juízo e de escolha na formação e na estipulação do regramento contratual³³⁰. O contrato, portanto, nada mais é do que a

³²⁷REBOUÇAS, Rodrigo Fernandes. **Autonomia privada e a análise econômica do contrato**. São Paulo: Almedina, 2017, p. 61.

³²⁸TIMM, Luciano Benetti. **Direito contratual brasileiro: críticas e alternativas ao solidarismo jurídico**. São Paulo: Atlas, 2015, p. 33-34.

³²⁹TIMM, Luciano Benetti. **Direito contratual brasileiro: críticas e alternativas ao solidarismo jurídico**. São Paulo: Atlas, 2015, p. 35.

³³⁰ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 32.

conjugação entre consensos de dois ou mais sujeitos de direito, sendo a vontade, segundo Judith Martins-Costa, a pedra de toque do Direito Contratual³³¹.

Luciano Benetti Timm, entretanto, alerta que essa concepção individualista, que privilegia a autonomia privada, não pode ser encarada de maneira isolada, mas sim considerada como um subsistema social que está sujeito às pressões de outros subsistemas, cujos valores precisam ser considerados por conta das portas de entrada presentes no ordenamento jurídico, tais como os subsistemas antropológico-social, econômico, científico e político³³². A grande problemática em torno da autonomia privada gira em torno dos limites que cabe ao Estado impor à liberdade dos indivíduos, como muros ou barreiras de contenção de uma vontade que seria, a princípio, ilimitada³³³.

É papel da doutrina e da jurisprudência identificar as situações abusivas que não devem ser aceitas no ordenamento jurídico brasileiro, bem como indicar critérios técnicos e objetivos para limitar a aplicação da autonomia privada. Uma das principais ferramentas que funciona como limitador de tal poder é a boa-fé, que será melhor explorada na quinta parte do presente estudo.

Ainda acerca da autonomia privada, há de se destacar que a teoria desenvolvida em torno do instituto e sua importância para o Direito Privado foi cunhada sem considerar a possibilidade de uma interferência da tecnologia na manifestação de vontade do indivíduo. Na primeira parte deste estudo, foi apresentado o grau de utilização dos algoritmos e da inteligência artificial na vida das pessoas por conta de suas inúmeras aplicações, além de terem sido demonstrados os principais problemas decorrentes desse uso, sendo o principal deles o real risco de substituição da autonomia da vontade por parte do indivíduo pela escolha indicada pelo algoritmo. Logo, torna-se papel da doutrina repensar os fundamentos e regras da autonomia privada a partir do peso da tecnologia para influenciar o processo decisório. Só dessa forma será possível estabelecer critérios objetivos na aplicação de limites à autonomia privada quando há a interferência de inteligência artificial, é o que será tratado nos tópicos a seguir.

³³¹MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 115.

³³²TIMM, Luciano Benetti. **Direito contratual brasileiro: críticas e alternativas ao solidarismo jurídico**. São Paulo: Atlas, 2015, p. 44.

³³³MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 115.

3.2 Autonomia privada e Direito Romano

O Direito Romano nunca chegou, de fato, a definir o conceito de negócio jurídico porque seu sistema jurídico era estranho a abstrações e orientado para situações concretas³³⁴³³⁵. Contudo, esse enfoque nas situações concretas merece atenção, pois o ordenamento jurídico no Direito Romano estipulava determinadas competências legais a depender das funções que os sujeitos de direito desempenhavam na sociedade, a exemplo do *paterfamilia*, provando uma relação direta entre a ordem jurídica e a ordem social³³⁶.

João José Pinto Júnior expõe que um dos princípios fundamentais que dão base ao Direito Romano era o preceito *honeste vivere*, cujo significado eleva significativamente a importância da moralidade na sociedade romana:

[...] *honeste vivere* quer dizer – proceder com honra e dignidade; significa que o homem deve conformar-se não somente às regras do direito positivo, mas ainda às da Moral. Quando se diz que o primeiro dever do homem na sociedade é viver honestamente, quer-se afirmar que não podemos ser bons cidadãos, sob o ponto de vista do direito, quando formos mãos homens sob o ponto de vista da Moral. O direito, como ramo derivativo da moral genérica, como uma face da realização da idéia complexa do bem, não podia deixar de reconhecer o influxo salutar dos princípios da Moral. Ora, no Direito Romano, como depois verificaremos, essa influencia da Moral foi decisiva nas regras do direito, o qual não tinha por fim, muitas vezes, senão prestar homenagem aos princípios da Moral.³³⁷

³³⁴ SILVA, Ariadna Fernandes; ROCHA, Maria Vital da. A noção de contrato no Direito Romano à Contemporaneidade: uma análise evolutiva do sistema contratual moderno. **Revista Brasileira de Direito Civil em Perspectiva**. v. 03. n. 02, Maranhão, jul./dez. 2017, p. 03.

³³⁵“Parece certo que durante muito tempo, os romanos não entenderam por contrato outra coisa que um negócio. A idéia de acordo de vontade, que hoje prima como elemento fundamental do contrato, era coisa a que eles não se referiam. Falavam de contrato como hoje se fala de um negócio, de uma operação, de uma transação comercial, e, jamais se encontra entre os escritores da antiguidade intuito de definir o contrato, pois é certo que se satisfaziam com o sentido usual da palavra, a qual devia ser corrente na língua econômica e civil.” (DANTAS, San Tiago. **Programa de Direito Civil II: Os Contratos**. Rio de Janeiro: Editora Rio, 1978, p. 149.)

³³⁶BALDUS, Christian. Autonomia privada romana. **Revista dos Tribunais**, v. 904, São Paulo, fev, 2011, versão digital.

³³⁷PINTO JUNIOR, João José. **Curso Elementar de Direito Romano**. Recife: TypographiaEconomica, 1888, pp. 61-62.

Vale mencionar também que Joaquim de Albuquerque Barros destaca que a sociedade romana atribuiu uma série de acepções diferentes para a ideia de moralidade³³⁸: i) a relação das ações do homem com a lei que lhe serve como norma; ii) um juízo de valor sobre como as ações podem ser boas ou más, justas ou injustas; iii) um juízo de valor sobre como as pessoas podem ser virtuosas ou viciosas, boas ou más; iv) um complexo de regras destinadas a regular as ações; v) o complexo das ações ou o caráter nacional de um povo, conforme as regras da moral, o que a aproxima da ideia de *boni mores*. Além disso, o *jus naturale* no Direito Romano, o que seria equivalente ao Direito Natural, tinha o peso no sistema de ser o complexo das concepções jurídicas adequadas à noção do justo³³⁹.

Tais ilações são de grande relevância para expor que a busca em uma moralidade ou em critérios fornecidos pelo Direito Natural para encontrar a solução de problemas na ordem jurídica não se mostra uma iniciativa inovadora. Pelo contrário, se uma sociedade complexa como a romana se utilizava de tais ferramentas para a solução de problemas que surgiam no ordenamento jurídico é sinal de que elas podem ser resgatadas e servir de fundamento para a solução de novos problemas que não foram inicialmente previstos pelo ordenamento, tais como os decorrentes da interferência da inteligência artificial na autonomia privada.

Ainda sobre a autonomia privada no Direito Romano, é possível afirmar que, apesar de ter sido pouco tratada de forma teórica no Direito Romano, trata-se de um instituto que era posto em prática com base no status dos sujeitos de direito³⁴⁰. Isto é, a depender do papel que o sujeito de direito exerce em determinada situação, seria possível delimitar o grau de liberdade que tal sujeito possui para a prática de determinados atos vinculados ao papel que ele está a desempenhar³⁴¹.

No direito das obrigações, Luís Rodolfo Argüello expõe que a ideia de contrato não se limitava à concepção de acordo de vontades, mas somente aqueles que a própria lei

³³⁸GUIMARÃES, Joaquim de Albuquerque Barros. **Elementos de Direito Romano**. Recife: Typografia do Jornal do Recife, 1883, pp.40-41.

³³⁹GUIMARÃES, Joaquim de Albuquerque Barros. **Elementos de Direito Romano**. Recife: Typografia do Jornal do Recife, 1883, p.48.

³⁴⁰BALDUS, Christian. Autonomia privada romana. **Revista dos Tribunais**, v. 904, São Paulo, fev, 2011, versão digital.

³⁴¹JakobFortunatStagl destaca que os meios idôneos de manutenção ou melhora de classe social de um indivíduo eram o nascimento e o casamento, portanto as áreas de direito que ganhavam mais relevância social eram o direito de família e sucessões. (STAGL, JakobFortunat. Autonomía Privada y Ley Pública em Roma. **Revista General de Derecho Romano**, n. 27, Madrid, Diciembre, 2016, p.12.)

BALDUS, Christian. Autonomia privada romana. **Revista dos Tribunais**, v. 904, São Paulo, fev, 2011, versão digital.

atribui expressamente os efeitos de obrigações civis³⁴², exigindo uma fórmula específica com nomenclatura própria para cada acordo³⁴³. Tal circunstância leva ao raciocínio de que, na ótica romana, a autonomia privada era um ponto global de equilíbrio de interesses pré-determinados de acordo com o papel decorrente do status que o indivíduo desempenha de forma situada, mas não como um caminho em busca de interesses individuais e nem um instrumento de correção inspirado na equidade³⁴⁴. Nesse sentido, Felipe Frank expõe que a “autonomia, portanto, era um conceito relativo ao *todo*, à política, alheio à noção de individualidade, de vontade do sujeito, e isso perdurou por praticamente toda a Idade Média”³⁴⁵.

Esse retorno superficial ao Direito Romano, portanto, serve para demonstrar que a autonomia privada, enquanto importante instrumento do ordenamento jurídico não está restrita à concepção da modernidade derivada do individualismo jurídico decorrente dos movimentos políticos do século XVIII³⁴⁶. Assim, a autonomia privada não pode ser vista como uma contraposição ao regime de legalidade e indisponibilidade do interesse público, conforme era proposto pela Revolução Francesa³⁴⁷.

Trata-se de uma noção de grande importância porque representa um freio à ideia de que a autonomia privada só está ligada à liberdade do indivíduo de praticar o ato que bem entender na persecução de qualquer finalidade permitida pelo ordenamento jurídico. E, além disso, reconhece que é possível estipular quais são as liberdades que o sujeito de direito pode praticar a depender do papel situado que ele pretende exercer.

Então, por exemplo, é possível admitir que, a partir do momento em que um indivíduo sujeita sua manifestação de vontade ao crivo da interferência de um algoritmo de inteligência artificial, nem sempre tal conduta será considerada adequada a depender do nível de interferência da sugestão do algoritmo e da importância que a escolha proferida pela manifestação de vontade possui para o indivíduo. O raciocínio dos romanos quanto à autonomia privada também permite estipular que as prerrogativas decorrentes da autonomia

³⁴² ARGÜELLO, Luís Rodolfo. **Manual de Derecho Romano**. Buenos Aires: Editorial Astrea de Alfredo y Ricardo Depalma, 1998, p. 297.

³⁴³ PETIT, Eugène. **Tratado Elemental de Derecho Romano**. Ciudad de México: Editorial Porrúa, 2007, p. 317.

³⁴⁴ BALDUS, Christian. Autonomia privada romana. **Revista dos Tribunais**, v. 904, São Paulo, fev, 2011, versão digital.

³⁴⁵ FRANK, Felipe. A consolidação da autonomia da vontade como cânone do direito privado moderno: o caso do *Code Napoleônico* de 1804. **Civillistica.com**. Rio de Janeiro, a. 11, n. 1, 2022, p. 03

³⁴⁶ D'AQUINO, Lúcia Souza. O interesse individual e coletivo no cumprimento do contrato: da autonomia privada à função social. **Revista do Programade Pós-Graduação em Direito da UFBA**. v. 27. n. 01, Salvador, 2017, p. 203.

³⁴⁷ RIBEIRO, Marcus Vinícius Magalhães Cecilio; AYLON, LisleneLedier. O princípio da autonomia privada e seus contornos hodiernos. **Revista Eletrônica da Faculdade de Direito de Franca**. v. 14. n. 1, São Paulo, jun. 2019, p. 361.

privada do indivíduo que faz uso da inteligência artificial são diferentes do titular do algoritmo de inteligência artificial que fornece sua tecnologia para servir aos interesses de um usuário.

Tais diferenciações e adequações na aplicação da autonomia privada vai depender de um olhar mais detalhado para a situação do caso concreto, o que permite também uma análise casuística da matéria, bem como a aplicação de usos e costumes como uma linha auxiliar para definir quais liberdades estão de acordo com os preceitos do ordenamento jurídico brasileiro e quais representam situações abusivas que não estão em conformidade com o Direito Privado brasileiro.

3.3 Autonomia privada no século XXI

Não é a proposta da presente pesquisa desenhar toda a evolução histórica da autonomia privada até os dias atuais, raciocínio que ocorre com certa frequência em outras pesquisas acadêmicas, porém, além de destacar a maneira diferenciada que os romanos encaravam a autonomia privada, entende-se como relevante também apresentar fatores na transição do século XX para o século XXI que acarretaram numa grande mudança de perspectiva sobre a autonomia privada.

Rodrigo Fernandes Rebouças afirma que a evolução da tecnologia e da comunicação impactaram fortemente na velocidade e na quantidade de relações negociais formadas no ordenamento jurídico e que a possibilidade de, à distância, dirigir empresas, atividades comerciais, realizar consultas jurídicas e médicas implicaram numa necessária releitura da autonomia privada no século XXI³⁴⁸. Também nesta toada, Tomasevicius expõe que a complexidade, tratada como a inevitabilidade de os sujeitos de direito escolherem uma entre várias decisões possíveis, e a contingência, considerada como o risco que cada pessoa corre ao tomar uma decisão errada, afetam de forma decisiva a própria existência humana³⁴⁹.

Tendo em vista a influência de fatores decorrentes de situações de mundo como agentes em constante mudança nesse processo de complexidade e contingência, Antônio Junqueira de Azevedo afirma que, no fundo, a autonomia privada não pertence ao mundo

³⁴⁸ REBOUÇAS, Rodrigo Fernandes. **Autonomia privada e a análise econômica do contrato**. São Paulo: Almedina, 2017, p. 142-143.

³⁴⁹ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 167.

jurídico, mas sim no que está antes e fora dele³⁵⁰. Trata-se da época da hipercomplexidade, em que “os dados se acrescentam, sem se eliminarem”, de modo que os princípios contratuais sociais (boa-fé objetiva, equilíbrio econômico do contrato e a função social do contrato) gravitam em torno da autonomia da vontade³⁵¹.

Desse modo, é inconcebível pensar na ideia de contrato, por exemplo, como um conceito estático³⁵², sendo necessário evoluir para adaptar teorias clássicas de Direito Privado, a exemplo do direito dos contratos, a um novo período da história da humanidade, decorrente da evolução tecnológica, da comunicação e da globalização dos mercados, atrelada à velocidade na formação dos vínculos jurídicos³⁵³.

Os elementos da complexidade e da contingência apresentados pelo professor Tomasevicius se desenvolveram de um modo na sociedade ao ponto de estarem mais fortalecidos do que nunca no novo mundo eclodido apresentado na primeira parte da pesquisa. Os avanços da tecnologia alinhados ao acúmulo de informações proporcionado pelo *Big Data* fizeram com que qualquer indivíduo tivesse uma infinidade de opções para preencher as suas necessidades de vida ao ponto de ser difícil tomar uma decisão por conta da contingência, ou seja, das consequências de uma má escolha.

Um exemplo bastante simplório é a dificuldade que os usuários de serviços de streaming, a exemplo da Netflix, possuem em decidir qual série ou filme irão assistir por causa da imensa variedade no catálogo da plataforma, ao ponto de, em certos momentos, não decidirem nada porque gastaram muito tempo circulando entre as opções disponíveis. Acontece que esse relato da dificuldade com os streamings pode ser transposto para a escolha de uma música, uma profissão, um cônjuge ou companheiro, uma vestimenta, um hobby, etc. O ponto é que as opções são tantas que os indivíduos, não raro, buscam auxílio para realizar a escolha por eles, auxílio este que terminou por ser fornecido por um algoritmo de inteligência artificial que, em tese, indica as melhores escolhas para o indivíduo a partir de uma análise de dados do comportamento e das preferências anteriores do próprio indivíduo.

Acontece que, se o indivíduo se deixar levar sempre pelas escolhas apresentadas pelo algoritmo, é necessário reconhecer que a autonomia privada no século XXI permitiria uma espécie de delegação. Seria possível delegar a uma máquina o poder de escolha dos atos

³⁵⁰ AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 47-48.

³⁵¹ AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 47-140.

³⁵² REBOUÇAS, Rodrigo Fernandes. **Autonomia privada e a análise econômica do contrato**. São Paulo: Almedina, 2017, p. 143.

³⁵³ REBOUÇAS, Rodrigo Fernandes. **Autonomia privada e a análise econômica do contrato**. São Paulo: Almedina, 2017, 144.

a serem praticados por sujeitos de direito, considerando que a máquina teria a capacidade de decidir de maneira mais objetiva, entre as diversas opções possíveis, qual delas seria a melhor para o indivíduo. Há de se questionar, entretanto, se essa delegação precisa ser expressa ou tácita ou se ela pode abranger qualquer ato da vida do indivíduo ou somente uma parcela dele ou, por fim, qual o grau de responsabilidade, do titular do algoritmo e/ou do usuário da tecnologia do algoritmo, para eventuais atos ilícitos ou prejuízos causados por recomendações apresentadas pelo algoritmo com tecnologia de inteligência artificial.

Assim, Judith Martins-Costa aduz que a autonomia privada jamais pode ser vista como algo isolado, como um átomo, mas sim como a aptidão do sujeito de direito de estabelecer regras dentro de uma ordem social juridicamente conformada em uma ordem de relações jurídicas³⁵⁴. Tal reflexão também é muito importante porque comprova que a autonomia privada, por mais que se apresente como uma espécie de superpoder do sujeito de direito que detém capacidade, sempre precisará ser considerada como um elemento imanente ao ordenamento jurídico e, portanto, sujeito às limitações que a ordem privada impuser e aos valores que o ordenamento jurídico perseguir. Um bom exemplo de um fator restritivo da autonomia privada é, segundo Clóvis do Couto e Silva, o desnível econômico entre duas partes do contrato que ocasione a nulidade de condições gerais do contrato impostas unilateralmente pela parte economicamente mais forte³⁵⁵.

Enzo Roppo explica também que, modernamente, a autonomia privada não se identifica puramente com o “dogma da vontade”³⁵⁶, isto é, não é sobre os indivíduos poderem criar regras sobre o que bem entenderem, mas sim sobre a legitimidade que os sujeitos de direito possuem de escolher entre várias opções ou regras pré-definidas pelo ordenamento jurídico ou historicamente aceita pelo mercado ou pelos costumes³⁵⁷. Ora, se os possíveis caminhos a serem perseguidos pelo sujeito de direito prestes a realizar determinada escolha já estão pré-definidos pelo próprio mercado, pode-se afirmar que, em qualquer relação jurídica, uma parte cria expectativas a respeito do futuro comportamento da outra e essa é uma situação que se retroalimenta em um processo de expectativas de expectativas da parte contrária que, sucessivamente, pode gerar expectativas sobre expectativas de expectativas³⁵⁸. No mesmo sentido, entende Judith Martins-Costa que complementa o raciocínio ao defender que o

³⁵⁴MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 249.

³⁵⁵SILVA, Clóvis do Couto e. **A obrigação como processo**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p. 30.

³⁵⁶ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 311.

³⁵⁷ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 310-311.

³⁵⁸TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 167-168.

surgimento de tais expectativas implica, necessariamente, em uma autorresponsabilidade de quem as gerou no outro polo da relação jurídica³⁵⁹.

É por tal razão que a autonomia privada possui uma relação direta com a confiança, pois são as expectativas que uma parte cria do comportamento da outra que garantem segurança e estabilidade nas relações jurídicas que são firmadas, reduzindo a complexidade social “porque a pessoa não precisa buscar mais informações destinadas a reduzir os custos de transação na tomada de determinada decisão”³⁶⁰. A confiança, portanto, representa a circunstância em que alguém absorve certas representações passadas, presentes ou futuras, de outra pessoa como atividades efetivas ou a serem efetivadas³⁶¹. Segundo Judith Martins-Costa, toda vez que um sujeito de direito emana uma declaração negocial, tal manifestação de sua vontade é, por si só, um fato gerador de confiança no destinatário da declaração³⁶²:

Conseqüentemente, no negócio jurídico, expresso em declarações negociais e em comportamentos concludentes, *confiança e autonomia privada* se unem de modo dinâmico, de tal sorte a provocar, por suas forças mutuamente implicadas, uma potencialização de suas respectivas eficácias jurídicas. É que, se por um lado a confiança é um dos fundamentos dos negócios jurídicos, por outro a constituição de uma relação de confiança se realça quando *vinculada a uma declaração negocial*. A manifestação negocial, assim, constitui a confiança legítima, ao mesmo tempo em que o negócio jurídico se fundamenta na confiança gerada pela declaração.³⁶³

Ocorre que, apesar de o algoritmo não ser um sujeito de direito, já foi afirmado que ele pode estar associado a uma inteligência artificial que, em sua essência, tem a capacidade de cumprir uma tarefa destinada a um ser humano, qual seja, auxiliar o seu usuário no processo de escolha de determinado ato a ser praticado numa relação jurídica com outro sujeito de direito. Então seria possível afirmar que um indivíduo também pode criar expectativas em relação ao desempenho do algoritmo, confiando que ele apresentará a melhor

³⁵⁹ MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 251.

³⁶⁰ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 168.

³⁶¹ MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 1.234.

³⁶² MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 250.

³⁶³ MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 252.

escolha possível do ato a ser praticado com o sujeito de direito no lado oposto da relação jurídica.

Tal fator eleva a relação jurídica a um grau de complexidade que exige respostas de uma teoria da vontade ou de uma teoria da confiança que não foi moldada pensando nesse fator da tecnologia, mas que precisa ser aprofundada para encarar tal problemática. Isto é, os avanços do século XXI levaram a uma modernização da autonomia privada que precisa avançar ainda mais para encarar a delegação do exercício da autonomia da vontade para o algoritmo e em que medida o ordenamento jurídico irá garantir a tutela da confiança³⁶⁴ entre o usuário do algoritmo e o titular da inteligência artificial que ele faz uso. Encontrar tal medida não se mostra uma tarefa fácil e será um exercício de permanente reconstrução, pois nem todas as situações incorporadas pela confiança comportariam, por exemplo, o dever de indenizar:

Institutos como a proibição de *venire contra factum proprium*, a *suppressio* ou a *surrectio* só fazem, aliás, sentido quando se transcenda o estágio do dever de indemnizar. E nem sempre é possível imputar tal dever, enquanto que os inconvenientes conectados com a subsistência da situação do confiante têm uma distribuição natural, à luz da ideia de risco. Acresce que, no seu funcionamento natural, a confiança não requer o recurso a instâncias judiciais, o que seria inoportuno se tudo desembocasse em indemnizações. Quando, porém, a confiança incorporada em situações mais vastas, se manifeste no momento da sua violação, em conjunturas próprias do dever de actuar de boa fé, a saída a observar será a da indemnização, nos termos gerais.³⁶⁵

3.4 A nova economia institucional

Diante de tudo o que já foi exposto nesta pesquisa e considerando o objetivo de readequar a autonomia privada à realidade imposta pelo mundo hiperconectado, não é possível ignorar a forte influência de fatores da economia e do mercado na teoria do negócio

³⁶⁴“A tutela da confiança admite gradação, indo desde uma proteção indenizatória limitada ao interesse negativo, passando pelo caráter repressivo de posições jurídicas tidas como abusivas e indo até a eficácia do próprio negócio – funcionando a tutela da confiança, nesse último caso, ao menos como instrumento interpretativo da declaração negocial.” (GRECCO, Renato. **O Momento da Formação do Contrato: das negociações preliminares ao vínculo contratual**. São Paulo: Almedina Brasil, 2019, p. 222.)

³⁶⁵ MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 1.250.

jurídico e, mais especificamente ainda, no Direito Contratual. Dessa forma, tais fatores e seu grau de influência igualmente precisam ser expostos e bem delimitados.

Assim, é preciso destacar que os conceitos jurídicos, em especial o de contrato, costumam ser o produto de uma realidade exterior aos textos legais³⁶⁶ e que os contratos refletem situações econômico-sociais e interesses que podem ser resumidos na ideia de operação econômica³⁶⁷. Antônio Junqueira de Azevedo explica que todo negócio possui uma carga de incerteza caracterizada por ser a álea³⁶⁸, o risco natural suportado pelos contratantes, e num contrato é natural existir uma comunidade de interesses e conflito de interesses produto dos riscos distribuídos que cada parte da relação jurídica aceita assumir³⁶⁹. Essa estrutura que liga a prestação de uma parte e a contraprestação da outra corresponde ao que Junqueira de Azevedo chama de “programa contratual”, pois ele representa a estrutura dos riscos assumidos pelos contratantes ao firmarem o vínculo da relação jurídica³⁷⁰.

Essa assunção de riscos pelos sujeitos de direito que chegam ao acordo de vontades, no âmbito contratual, se traduz na ideia de operação econômica que corresponde à circulação de riquezas patrimoniais de um sujeito a outro para satisfazer os interesses (sejam eles econômicos ou não) que levaram os sujeitos a concluírem o contrato³⁷¹. É por tal razão que Orlando Gomes aduz que em qualquer momento histórico da evolução dos contratos no regime capitalista, sua concepção jurídica sempre foi a de uma construção “para jurisdicizar operações econômicas”. Operações estas que, numa concepção contratual clássica, inicialmente eram simples, mas que, com o avançar do desenvolvimento econômico, tornaram-se mais numerosas, complicadas e complexas³⁷².

Rosa Maria de Andrade Nery defende, sobre a razão da economia ser um fator de influência na ordem privada, que a questão de fundo gira em torno da reflexão sobre o papel que o direito desempenha dentro da sociedade humana e o que teria poder para inserir uma norma de direito no sistema jurídico³⁷³. Enzo Roppo, por exemplo, admite que o tipo de mercado ou o tipo de organização econômica prevalente em cada época teria poder suficiente

³⁶⁶ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 07.

³⁶⁷ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 08.

³⁶⁸AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 121.

³⁶⁹AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 122.

³⁷⁰AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 170.

³⁷¹ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 12-13.

³⁷²GOMES, Orlando. **Introdução ao Direito Civil**. Rio de Janeiro: Forense, 2008, p. 76.

³⁷³NERY, Rosa Maria de Andrade. **Introdução ao pensamento jurídico e à teoria geral do direito privado**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008, p. 216.

para provocar uma transformação na concepção que o ordenamento possui do contrato e exigir sua adaptação às novas necessidades sociais por conta da sua função de instrumentalizar a liberdade de iniciativa econômica³⁷⁴.

Neste sentido, Paula Forgioni expõe que existe uma dimensão jurídica do mercado:

O perfil jurídico do mercado revela o conjunto de regras e de princípios que pauta o comportamento dos agentes econômicos. Para corretamente compreender o mercado em sua dimensão jurídica, voltemos à afirmação de que dois institutos são absolutamente indispensáveis para o estabelecimento de relações econômicas: [i] o contrato e [ii] a propriedade. Sem trocas e sem propriedade não existe mercado, porque não haverá sequer a possibilidade de tráfico. Ocorre que tanto o contrato como a propriedade, são *institutos jurídicos* – que, por óbvio, produzem efeitos econômicos –, ambas expressões da *ordem jurídica*.³⁷⁵

O foco de um direito econômico seria, portanto, identificar e investigar quais categorias de direito, a exemplo do contrato e da propriedade, possuem elementos do patrimônio em sua essência para constituírem “situações na prática jurídica das operações econômicas de mercado”³⁷⁶. Por causa disso, Rodrigo Fernandes Rebouças expõe que, embora o Código Civil de 2002 tenha como valores norteadores a eticidade, operabilidade e socialidade e a boa-fé-objetiva sirva para estabelecer limites na autonomia privada, não se pode também, ao interpretar uma norma jurídica, ignorar as circunstanciais negociais e a realidade do mercado onde o contrato está situado³⁷⁷. Irineu Galeski Júnior e Marcia Carla Pereira Ribeiro, inclusive, expõem que o mercado inevitavelmente influencia na estrutura de qualquer relação econômica porque o poder econômico está diretamente relacionado à estrutura do mercado em que as relações estão situadas³⁷⁸. Tais raciocínios culminam justamente na ideia de análise econômica do direito tão bem explicada por Rosa Maria de Andrade Nery:

³⁷⁴ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 310.

³⁷⁵FORGIONI, Paula. **A evolução do direito comercial brasileiro**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012, p. 185-186.

³⁷⁶NERY, Rosa Maria de Andrade. **Introdução ao pensamento jurídico e à teoria geral do direito privado**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008, p. 221.

³⁷⁷REBOUÇAS, Rodrigo Fernandes. **Autonomia privada e a análise econômica do contrato**. São Paulo: Almedina, 2017, p. 49.

³⁷⁸RIBEIRO, Marcia Carla Pereira; JUNIOR GALESKI, Irineu. **Teoria geral dos contratos: contratos empresariais e análise econômica**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015, p. 116.

Quando se enfrenta o tema batizado com o nome de *análise econômica do direito*, cuida-se de uma *estrutura teórica para a análise da lei*. Ou seja, estuda-se a teoria que tem como fim criar – a partir de princípios e de técnicas econômicas – um método para a elaboração de prognósticos de fenômenos jurídicos que possam interessar à economia (normalmente na seara dos contratos, da propriedade e da responsabilidade civil).³⁷⁹

Entretanto, desde já, mostra-se necessário realizar uma ressalva no sentido de que, caso se admita o uso e aplicação da análise econômica do direito como fator de interpretação dos atos de vontade no ordenamento jurídico, o foco do intérprete não pode ser tão somente na solução econômica e jurídica³⁸⁰. A análise econômica do direito só vai ser corretamente utilizada se as partes contratantes conseguirem atingir um estado de equilíbrio³⁸¹ para que um contrato, por exemplo, atinja a sua natureza de instrumento para a circulação de riquezas sem se desassociar dos valores “ético-sociais” da ordem privada e do “comportamento com o justo”³⁸².

Segundo Tomasevicius, o direito precisa dialogar com a nova economia institucional, que oferece uma visão crítica aos postulados econômicos neoclássicos por adotarem como pressupostos “a perfeição do funcionamento do mercado, abundância de informações, absoluta racionalidade das pessoas em seus atos e aprendizado da realidade, e que instituições sociais não exerçam qualquer influência no comportamento humano”³⁸³. São três os postulados da nova economia institucional: informação assimétrica, custos de transação e o papel das instituições no desempenho econômico.

A ideia de informação assimétrica consiste no reconhecimento de que, em qualquer relação social, sempre haverá pessoas mais informadas do que as outras em decorrência da dispersão de informações na sociedade ou da incapacidade do ser humano de acessar, reconhecer e interpretar as informações que recebe³⁸⁴. Tal circunstância se mostra um

³⁷⁹ NERY, Rosa Maria de Andrade. **Introdução ao pensamento jurídico e à teoria geral do direito privado**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008, p. 224-225.

³⁸⁰ REBOUÇAS, Rodrigo Fernandes. **Autonomia privada e a análise econômica do contrato**. São Paulo: Almedina, 2017, p. 111.

³⁸¹ REBOUÇAS, Rodrigo Fernandes. **Autonomia privada e a análise econômica do contrato**. São Paulo: Almedina, 2017, p. 113.

³⁸² REBOUÇAS, Rodrigo Fernandes. **Autonomia privada e a análise econômica do contrato**. São Paulo: Almedina, 2017, p. 109.

³⁸³ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 33.

³⁸⁴ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 37.

verdadeiro obstáculo no mundo hiperconectado porque, devido à complexidade e à contingência vistos no tópico anterior, as pessoas se veem diante de uma série de escolhas a respeito de tudo o que estão para decidir em suas vidas ao ponto de não ser humanamente possível verificar qual a melhor opção.

Nestas circunstâncias, que se repetem em diversos aspectos da vida privada, não é nada raro se deparar com a necessidade do auxílio de um algoritmo com tecnologia de inteligência artificial para facilitar esse processo de escolha. Assim, é possível, desde já, presumir uma regra interpretativa para os sujeitos de direito que se socorrem do uso de tais algoritmos: o objetivo da inteligência artificial, quando acionada, deve ser o de garantir ao usuário a melhor escolha possível, com base nas informações colhidas sobre os interesses desse mesmo usuário.

O uso de algoritmos no processo de escolha de produtos e serviços oferecidos pelo mercado se mostra uma necessidade, antes de tudo, para combater a informação assimétrica. Logo, todas as vezes que ficar comprovado que o titular de uma inteligência artificial a programou para recomendar produtos de baixa qualidade, quando eles não são de fácil verificação para o usuário do algoritmo, tal finalidade estaria sendo deturpada. O negócio jurídico firmado entre o usuário e o terceiro que ofereceu o produto ou serviço teria margem para ser anulado porque teve como causa o oportunismo decorrente da obtenção de vantagens da ignorância da outra parte³⁸⁵.

Já os custos de transação representam o ônus do sujeito de direito que assumiu os riscos e incertezas causados pela falta de informação, pela incoerência de comportamento da outra parte e pela falta de cooperação na relação jurídica³⁸⁶. Podem ser divididos em custos da informação, de negociação, de conclusão do contrato, de monitoramento do cumprimento contratual, de rediscussão para ajustes do contrato e custos institucionais.

Tomasevicius dá especial destaque para os custos de aquisição de informações, que nada mais são dos que os gastos necessários por um sujeito de direito para obter o máximo de informações sobre o ato a ser praticado com o objetivo de tomar decisões da melhor forma possível³⁸⁷. A respeito desse segundo pressuposto da nova economia institucional, vale trazer duas reflexões importantes que podem ser obtidas a partir do contraste dessa ideia com a complexidade do mundo hiperconectado: i) o *Big Data* fez com

³⁸⁵ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 41.

³⁸⁶ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 47.

³⁸⁷ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 48.

que o valor dos custos de aquisição de informações, em certa medida, desse espaço também para o custo do gerenciamento de informações; ii) o *Big Data* pode tanto servir ao usuário que busca um algoritmo que o auxilie em determinado processo de tomada de decisão, mas também ao usuário que busca os algoritmos que colonizaram a esfera pública de determinados indivíduos.

Sobre a primeira reflexão, é possível afirmar que o custo de aquisição de informações não se concentra mais nos sujeitos de direito que procuram se conscientizar dos riscos e na melhor tomada de decisão possível para firmar um determinado contrato, mas sim em empresas de tecnologia com a capacidade de armazenar um número de informações gigantesco sobre comportamentos de determinados sujeitos de direito, mesmo que tais empresas não tenham ainda empregado uma utilidade para tais informações. O mais importante, neste ponto, seria utilizar o *Big Data* para compor um banco de dados informatizado dos indivíduos considerando que ele representa um potencial inimaginável:

O banco de dados informatizado, produto da tecnologia aplicada ao tratamento de informações pessoais, possui potencial antes inimaginável: é capaz de armazenar um grande volume de informações, de processá-las rapidamente, agregá-las e combiná-las dos mais diversos modos, em tempo irrisório se comparado com um tratamento manual – que muitas vezes sequer possível seria –, funcionando como um elemento catalisador de um novo perfil de utilização de informação relevante [...]³⁸⁸

A respeito da segunda reflexão, vale dizer que mais importante do que ser o detentor de tal banco de dados, é ter acesso a um software de inteligência artificial que saiba trabalhar estatisticamente com tais informações. Desse modo, é possível que empresas contratem o uso de determinado algoritmo para identificar, entre inúmeros bancos de dados, quais são os indivíduos mais propícios a aceitarem suas ofertas de produtos e/ou serviços para, então, pagarem por uma propaganda direcionada aos algoritmos que controlam a esfera pública de tais pessoas.

De acordo com Bruno Ricardo Bioni, tal circunstância decorre do modelo de negócio implementado pelas redes sociais denominado *zero-price advertisement business model* porque os usuários não pagam um valor monetário para utilizar a rede social (instagram, twitter, tiktok, etc.) em troca “do fornecimento de seus dados pessoais, o que

³⁸⁸DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais**. São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2019, p. 141.

possibilita o direcionamento de conteúdo publicitário, e cuja receita pagará, indiretamente, pelo bem de consumo”³⁸⁹.

Noutro giro, também é possível arcar com custos de transação para que o algoritmo gerencie os dados presentes no *Big Data* para estruturar modelos de previsão para auxiliar o usuário na melhor tomada de decisão possível antes de praticar determinado ato de vontade. Como exemplo, Kai-Fu Lee destaca a empresa RXThinking que se utiliza de algoritmos para facilitar no diagnóstico de doenças e tratamento médicos:

O aplicativo nunca substitui um médico – que sempre pode escolher ignorar as recomendações do aplicativo –, mas percorre mais de 400 milhões de registros médicos existentes e examina continuamente as publicações médicas mais recentes para fazer recomendações. Ele dissemina o conhecimento médico de primeira linha igualmente por sociedades altamente desiguais, e permite que todos os médicos e enfermeiros se concentrem nas tarefas humanas que nenhuma máquina pode fazer: garantir que os pacientes se sintam cuidados e consolados quando o diagnóstico não é otimista.³⁹⁰

Por fim, o terceiro e último pressuposto da nova economia institucional, o papel das instituições no desempenho econômico, representa todas as limitações que as instituições³⁹¹ impõem à conduta humana³⁹². Trata-se de um pressuposto de grande relevância porque os limites estabelecidos pelas instituições garantem segurança e estabilidade nas relações entre os indivíduos, uma vez que reduzem as incertezas da convivência social e aumentam o grau de previsibilidade do comportamento humano³⁹³.

Ocorre que a influência das instituições pode ser benéfica ao, por exemplo, reduzirem os custos de transação, mas também podem ter o efeito reverso e aumentarem os custos de transação quando impõem exigências inúteis ou que não assegurem a efetividade de direitos previsto na ordem jurídica³⁹⁴.

³⁸⁹BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de Dados Pessoais**. Rio de Janeiro: Forense, 2020, p. 23.

³⁹⁰LEE, Kai-Fu. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019, p. 141.

³⁹¹A exemplo da religião, cultura, usos e costumes sociais, linguagem, direito, e dentro deste, a propriedade, o contrato, a responsabilidade civil, etc.

³⁹²TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 65.

³⁹³TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 66.

³⁹⁴TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 67.

Neste ponto, a crítica que deve ser realizada é a de que as instituições apresentadas pelo Direito, a exemplo do contrato e da propriedade e até mesmo da boa-fé, não foram estruturadas para levar em consideração o seu papel enquanto fator de influência em uma situação jurídica sujeita à interferência de algoritmos com inteligência artificial na tomada de decisão e para o preenchimento do conteúdo do ato de vontade. Esse é um diagnóstico bastante preocupante porque significa que, se tais instituições não forem repensadas a partir dos elementos do mundo hiperconectado, elas poderão estabelecer limites ao comportamento humano defasados ao ponto de não serem mais compatíveis com a realidade, o que acarretaria numa grave crise do Direito.

Logo, esse exercício de ressystematização da ordem jurídica para as instituições do Direito Privado se readequarem à nova realidade do mundo hiperconectado precisa ser realizado com urgência, a começar com um aprofundamento e ressignificação dos deveres decorrentes da boa-fé, que será feito na quinta parte deste trabalho. Justifica-se ter a boa-fé como pontapé inicial desse exercício porque ela se pauta nos deveres de coerência de comportamento, comportamento cooperativo, dever de informação e nos interesses perseguidos pelos sujeitos de direito, correspondendo a melhor maneira de evitar o estado de informação assimétrica e de escapar de elevados custos de transação³⁹⁵.

3.5 A importância da finalidade na celebração de negócios jurídicos

Além de compreender de que maneira a autonomia privada passou a ser encarada no século XXI e a inevitável influência do fator econômico na prática dos atos jurídicos, é igualmente relevante perceber que, ao manifestar sua vontade e conseqüentemente exercer sua autonomia da vontade, o sujeito de direito persegue interesses que estão além dos meros efeitos jurídicos previstos no ordenamento jurídico.

Clóvis do Couto e Silva, ao analisar a obrigação civil como um processo, explica que os atos praticados pelos sujeitos de uma relação obrigacional (devedor e credor) desencadeiam uma série de efeitos no mundo jurídico, mas que os indivíduos o praticam com o interesse de atingir uma determinada finalidade³⁹⁶. Na mesma toada, Menezes Cordeiro aduz que é a boa-fé que obriga as partes numa relação jurídica a considerar de modo finalista

³⁹⁵ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 431.

³⁹⁶SILVA, Clóvis do Couto e. **A obrigação como processo**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p. 25.

os comportamentos que pretendam ocorrer no seio da autonomia privada³⁹⁷. Tratando especificamente da ideia de que o contrato se traduz em um acordo de vontades, Tomasevicius impende que a correta interpretação da relação jurídica formada entre os contratantes decorre de um exercício de investigação dos interesses das pessoas, sendo necessário investigar quais são os interesses em comum³⁹⁸.

Ao tratar do assunto, Enzo Roppo esclarece que os interesses dos sujeitos de direito ao manifestarem sua vontade podem ser não econômicos (mas sim ideal, moral, cultural), ainda que seja uma vontade declarada no contexto de um contrato que, objetivamente, vai ter um resultado econômico e sofrerá influência nos valores do mercado³⁹⁹. Clóvis do Couto e Silva traz como exemplo os atos de tipo existencial, isto é, que se referem às necessidades básicas do indivíduo, tais como alimentação, vestuário, água, etc. e, por isso, não poderiam ser anulados dentro dos moldes normais do ordenamento⁴⁰⁰.

Assim, é possível, por exemplo, a formação de vínculos jurídicos em que: i) ambas as partes possuem interesses eminentemente econômicos, relacionados normalmente ao aumento patrimonial; ii) uma das partes possui interesse eminentemente econômico e a outra escopo não econômico; iii) ambas as partes ingressam na relação jurídica com interesses não econômicos. Lúcia Souza d'Aquino, inclusive, destaca que o interesse não econômico (por possuir natureza moral) deve prevalecer sobre o interesse de natureza patrimonial⁴⁰¹.

Sobre a importância da finalidade na celebração de negócios jurídicos, o ponto principal a se destacar é que, ao manifestar sua vontade para ingressar numa nova relação jurídica, é legítimo ao sujeito de direito perseguir os seus interesses (sejam eles econômicos ou não), mas não só deve conhecer os interesses da parte contrária, como também cooperar para que eles sejam atingidos. Caso os interesses da parte contrária não estejam claros, é possível investigá-los mediante técnicas de formulação de perguntas para superar a falta de cooperação e os custos de transação⁴⁰².

Desse modo, o exercício da autonomia da vontade de um sujeito de direito esbarra, de certo modo, nos interesses da autonomia da vontade da parte contrária, exigindo o

³⁹⁷MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 649.

³⁹⁸TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 407.

³⁹⁹ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 14.

⁴⁰⁰SILVA, Clóvis do Couto e. **A obrigação como processo**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p. 78.

⁴⁰¹D'AQUINO, Lúcia Souza. O interesse individual e coletivo no cumprimento do contrato: da autonomia privada à função social. **Revista do Programade Pós-Graduação em Direito da UFBA**. v. 27. n. 01, Salvador, 2017, p. 203.

⁴⁰²TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 408.

ordenamento jurídico que exista cooperação pelos dois lados para que a finalidade do negócio jurídico seja atingida de maneira satisfatória para ambos. Menezes Cordeiro, inclusive, vai mais além e defende que, a depender da situação jurídica em questão, também se deve levar em conta a posição de terceiros, seus escopos, e influência no relacionamento das partes⁴⁰³. O ponto nodal deste tópico na presente pesquisa é, novamente, reconhecer que inserir o uso de algoritmos de inteligência artificial para direcionar ou assessorar as declarações de vontade de um dos sujeitos de direito torna essa dinâmica acima apresentada muito mais complexa porque o intérprete teria que considerar que o algoritmo também funciona de acordo com determinados interesses, que podem ser divergentes dos interesses do seu usuário ou do seu destinatário⁴⁰⁴.

Tendo em conta que o algoritmo é desenvolvido e programado por um terceiro que não ingressa na relação jurídica a ser formada pelo usuário do algoritmo e pelo destinatário da manifestação de vontade desse usuário, há de se presumir que o titular do algoritmo possui interesses próprios e econômicos ao desenvolvê-lo que podem ou não estar alinhados com os interesses do usuário do algoritmo. É possível imaginar os seguintes cenários:

- i) Contratante usuário do algoritmo com escopo de lucro + Titular do algoritmo com escopo de lucro x Parte contrária sem escopo de lucro;

Embora não seja uma regra, a maior parte das situações em que um contratante usuário do algoritmo irá atuar com escopo de lucro perante uma parte contrária sem escopo de lucro serão em relações de natureza consumerista. E, mesmo que não se trate de um contrato de consumo, uma relação jurídica com essa estrutura deixa o sujeito de direito que não atua com finalidade lucrativa em evidente vulnerabilidade. Isto porque, considerando que a presença do escopo de lucro só existe em relações jurídicas de caráter patrimonial (sejam

⁴⁰³MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 650.

⁴⁰⁴Trata-se de situação que passou a ser cada vez mais comum no mundo hiperconectado por conta do crescimento do comércio eletrônico: “Contemporaneamente, os produtos e serviços, antes disponibilizados na Internet, diretamente pelo fornecedor, começam a ter a participação de novos agentes que incrementam os negócios na rede, objetivando a ampliação do mercado. Referidos agentes, intermediários – em parceria com o fabricante de produtos, com o prestador de serviços, ou com representantes de novos segmentos que desejam ampliar o mercado –, contribuem no processo de escoamento dos produtos e serviços disponibilizados [...] (VILLAS BÔAS, Regina Vera; FRANZOLIN, Cláudio José; e NÉSPOLI, Bruna. Compras coletivas efetuadas pela Internet: nova realidade da sociedade em rede. **Revista de Direito Privado**, v. 66, São Paulo, 2016, p. 116.)”

obrigacionais ou reais), a parte que ingressa nesse relacionamento sem interesse lucrativo não se importará tanto em figurar numa situação de evidente desvantagem patrimonial e estará mais suscetível a condutas abusivas do sujeito que atua com escopo de lucro, especialmente se se tratar de um empresário que buscará a maximização dos seus resultados.

Assim, é relevante esclarecer que, se o sujeito de direito contratar os serviços de uso de algoritmos com inteligência artificial para selecionar quais indivíduos estão mais propensos a contratar o produto ou serviço a ser oferecido no mercado, especialmente se se tratarem de consumidores, tais indivíduos estarão numa condição de hipervulnerabilidade em um grau de intensidade nunca antes tratado na ordem privada. Isto porque o algoritmo, se tiver acesso a um banco de dados com informações específicas da massa consumidora do mercado, poderá identificar e apresentar quais são mais propensos a ignorarem o valor patrimonial que o usuário do algoritmo pretende oferecer.

A princípio, poder-se-ia pensar que o desenvolvimento e a utilização de algoritmos para identificar o melhor público consumidor de determinada sociedade empresária não acarretaria em grandes problemas porque, no fundo, a segmentação de um público-alvo está na essência da publicidade e propaganda. De fato, se o algoritmo for utilizado para aproximar o empresário de um público que efetivamente precisa e deseja o seu produto, esta seria até uma operação que economicamente faria sentido porque a tecnologia estaria sendo utilizada para reduzir os custos de transação do empresário (que gastaria menos em publicidade para atingir o seu público) e poderia até impactar na redução do preço do produto ou serviço oferecido ao mercado.

Entretanto, é necessário esclarecer que esse tipo de raciocínio pode ser utilizado tanto para a oferta de produtos e/ou serviços supérfluos, cujos gastos pouco impactam no saldo patrimonial do consumidor, mas também pode ser utilizado para direcionar o público consumidor à aquisição de produtos e/ou serviços de alto valor, com um grande potencial de comprometer sua qualidade de vida. Ou então, pode também ser aplicado para direcionar o público consumidor a escolhas de bens ou serviços que envolvem momentos cruciais da vida, a exemplo da compra de um imóvel próprio para residir com a família ou então serviços que envolvam a escolha de potenciais parceiros amorosos, por exemplo. Em casos como esses, o titular do algoritmo não poderia desenvolvê-lo sem considerar a finalidade da parte hipervulnerável, isto é, deve apresentar resultados que não busquem tão somente a maximização dos lucros do usuário do algoritmo e sim cooperem com os interesses não econômicos do indivíduo, com escopo existencial, prestes a ingressar na relação jurídica. Do contrário, a própria ideia de eticidade e sociabilidade presentes no Código Civil estaria sendo

violada em favor de uma busca abusiva pelo lucro com um potencial de causar um mal-estar generalizado na sociedade, tendo em vista que, muitas vezes, o usuário do algoritmo desenvolve uma atividade empresarial de larga escala, com contratos de adesão e de massa.

ii) Contratante usuário do algoritmo sem escopo de lucro + Titular do algoritmo com escopo de lucro x Parte contrária com escopo de lucro;

Essa segunda hipótese é bastante comum por conta da complexidade e da contingência presentes na sociedade hiperconectada. O contratante usuário do algoritmo sem escopo de lucro busca o auxílio do algoritmo com tecnologia de inteligência artificial para que sua tomada de decisão seja facilitada confiando que o algoritmo irá utilizar critérios objetivos de dados coletados do *Big Data* para indicar, entre as opções de contratantes que oferecem o serviço ou produto oferecido no mercado, qual a melhor se adequa aos interesses do usuário.

Aqui, por óbvio, o titular do algoritmo irá oferecer o uso do algoritmo porque também tem algum interesse econômico nessa operação. O ponto que o intérprete precisará compreender é se esse interesse econômico está alinhado ao interesse econômico do indivíduo não usuário do algoritmo e com escopo de lucro ou se se trata de um interesse econômico próprio.

Caso a finalidade econômica do desenvolvedor do algoritmo seja independente dos interesses do indivíduo não usuário, como, por exemplo, quando o titular do algoritmo cobra uma contraprestação pecuniária do usuário do algoritmo para disponibilizar o serviço ou então quando o titular do algoritmo extrai sua renda de patrocinadores ou anunciantes (o que tornaria os usuários do algoritmo alvo da primeira situação hipotética aqui trabalhada), é possível afirmar que, pelo menos no contexto desta segunda situação hipotética, a sua finalidade é, de fato, a de entregar os melhores resultados de potenciais contratantes que ofereçam produtos ou serviços mais adequados para a realidade do usuário do algoritmo.

Por outro lado, se o titular do algoritmo tenha interesses econômicos alinhados com o indivíduo não usuário do algoritmo com escopo de lucro, como, por exemplo, a possibilidade de receber uma comissão sempre que este não usuário efetuar uma venda de produto ou serviço por recomendação do algoritmo, então é possível que os resultados apresentados pelo algoritmo para o usuário sem finalidade lucrativa estejam comprometidos. Colocando-o, potencialmente, numa situação de maior vulnerabilidade da que ele estaria se não fizesse uso da inteligência artificial para auxiliá-lo no processo de escolha.

iii) Contratante usuário do algoritmo com escopo de lucro + Titular do algoritmo com escopo de lucro x Parte contrária com escopo de lucro;

Em regra, uma relação jurídica firmada em que ambos os contratantes possuem escopo de lucro possui natureza empresarial⁴⁰⁵ ou, pelo menos, características de uma relação jurídica interempresarial⁴⁰⁶. Assim, há de se presumir que ambas as partes na relação jurídica detêm conhecimento dos usos e costumes presentes no mercado⁴⁰⁷, além de se sujeitarem ao risco empresarial, isto é, terem ciência de que é possível que o negócio jurídico firmado traga prejuízo para um ou para ambos os polos do relacionamento⁴⁰⁸.

Nesta toada, a depender da área de mercado e das circunstâncias em torno da formação da relação jurídica, o titular do algoritmo pode ter seus interesses econômicos alinhados ao do usuário do algoritmo, ao indivíduo não usuário ou até mesmo interesses próprios. Ocorre que, como estar-se-ia diante de uma relação jurídica em que ambos os sujeitos de direito deveriam conhecer o mercado e suas vicissitudes ao praticar atos na ordem privada em busca do lucro, é presumível que o uso da tecnologia para reduzir custos de transação e para reduzir a assimetria informacional já é esperado, com todos os riscos inerentes a tal uso⁴⁰⁹. Logo, não se pode entender que o simples prejuízo alegado por uma das partes pelo desconhecimento ou pelo mal-uso do algoritmo seria considerado, por si só, uma atitude abusiva.

Tal premissa inicial, entretanto, não representa um cheque em branco para que o titular do algoritmo aplique qualquer tipo de método para auxiliar os seus usuários, mas sim

⁴⁰⁵MARTINS, Fran. **Contratos e Obrigações Comerciais**. Rio de Janeiro: Forense, 2017, p. 50.

⁴⁰⁶“Os contratos interempresariais, além de celebrados entre empresas, destinam-se ao atendimento de uma função econômica, cumprem a finalidade de regular relações estritas de caráter profissional, e assim devem ser classificados como categoria distinta dos contratos civis e dos contratos aplicáveis às relações de consumo.” (FIGUEIREDO, Ivanildo. **Teoria Crítica da Empresa**. São Paulo: Editora IASP, 2018, p. 367.)

⁴⁰⁷“Graças à regularidade de determinadas práticas no ambiente de mercado, aquele participante que ingressa em determinado mercado disposto a participar do tráfico mercantil sabe que encontrará lá regras específicas de funcionamento (ou, ao menos, pelo requisito da profissionalidade, deveria saber), as quais deverão ser respeitadas. A partir daí, podem calcular o futuro (previsibilidade) e organizar os meios da produção da maneira que melhor lhe aprouver.” (YAMASHITA, Hugo Tubone. **Contratos Interempresariais: alterações das circunstâncias fáticas e revisão contratual**. Curitiba: Juruá, 2015, p. 72.)

⁴⁰⁸ LUPION, Ricardo. **Boa-fé objetiva nos contratos empresariais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011, p. 141.

⁴⁰⁹“O que se deve perquirir é que a relação contratual interempresarial é uma relação de desigualdade econômica já por sua natureza. É um negócio jurídico naturalmente desigual e que ambas as partes possuem plena consciência dessa desigualdade. Por qual razão um empresário iria se submeter a um contrato em que ele soubesse que a parte contrária é mais poderosa? Pela simples razão de que os contratos interempresariais são voltados para o mercado, ambas as partes almejam lucro e o fato de uma delas ser mais poderosa economicamente não deveria interferir na sua liberdade contratual e no seu desejo de, mesmo assim, realizar um negócio lucrativo.” (VIANA, Raphael Fraemam Braga; e CARNEIRO FILHO, Humberto João. Breve ensaio sobre a autonomia dos contratos interempresariais. **Revista de Direito Privado**, v. 63, São Paulo, 2015, p. 115.)

como a situação em que haveria uma maior intensidade no exercício da autonomia privada para ambos os contratantes e para o desenvolvedor do algoritmo também. Continuará sendo abusivo e contrário à regra moral da ordem privada, por exemplo, o uso de inteligência artificial com resultados discriminatórios.

iv) Contratante usuário do algoritmo sem escopo de lucro + Titular do algoritmo com escopo de lucro x Parte contrária sem escopo de lucro;

Por fim, ao se deparar com uma situação em que o algoritmo é utilizado por indivíduo sem escopo de lucro em busca da formação de uma relação jurídica com outro indivíduo sem escopo de lucro, denotando essencialmente uma relação de natureza existencial, então o titular do algoritmo provavelmente terá interesses econômicos que independem do interesse principal dos demais indivíduos.

Trata-se de uma situação delicada porque o algoritmo será utilizado para aproximar ou intermediar a formação jurídica entre duas pessoas que, entre elas, não existiria uma situação de vulnerabilidade, mas que, perante o algoritmo são vulneráveis. Assim, seria representada uma situação jurídica em que o grau de confiança de ambos os indivíduos (usuário e não usuário do algoritmo) está na sua máxima intensidade.

Cabe ao intérprete dessa situação identificar qual será o principal interesse patrimonial do titular do algoritmo e, a partir desse referencial, verificar uma potencial abusividade. Por exemplo, se o interesse econômico do titular do algoritmo decorrer da exposição de anúncios e propagandas pagas por terceiros, haveria uma relação direta desta situação hipotética com a primeira situação hipotética aqui explanada. Por outro lado, caso o titular do algoritmo cobre uma contraprestação financeira diretamente do usuário do algoritmo, seria necessário interpretar a relação jurídica firmada entre o usuário e o titular do algoritmo considerando uma hipervulnerabilidade por parte do usuário.

Apesar dos alertas sobre possíveis desequilíbrios entre o titular do algoritmo e os demais indivíduos que desejam formar uma relação jurídica, há de se destacar que esta quarta situação hipotética também é a que tem o melhor potencial de demonstrar a eficiência e utilidade da inteligência artificial como uma aliada para facilitar algum aspecto da vida do usuário num mundo hiperconectado. Isto porque nesta quarta situação hipotética não haveria, a princípio, possibilidade de os interesses econômicos do titular do algoritmo estarem alinhados com interesses patrimoniais do usuário ou do destinatário desse usuário, permitindo

que o gerenciamento dos dados colhidos do *Big Data* e os resultados apresentados pela inteligência artificial sejam imparciais.

Por fim, há de ser feito, entretanto, o mesmo alerta anterior, no sentido de que, mesmo nessa situação hipotética ideal ou nas demais situações hipotéticas, é necessário delimitar os limites da autonomia privada no desenvolvimento e utilização da inteligência artificial para auxiliar o usuário na tomada de decisão, fixando quais seriam as situações abusivas, como deve ser cumprido o dever de informação e se ou em que circunstâncias seria possível a delegação desse poder de escolha para a inteligência artificial.

3.6 A manifestação de vontade com a presença de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial

O dogma da vontade, segundo Luciano Benetti Timm, representou um paradigma jurídico de grande preocupação dos civilistas no século XIX, que elevavam a vontade ao patamar de ser o único elemento gerador de direitos e obrigações, “sacralizando” a vontade numa relação contratual independentemente de qualquer apreciação ética, econômica, social ou política⁴¹⁰.

Ao analisar a vontade, Caio Mário da Silva Pereira explica que é necessário separar a vontade psíquica da jurídica, sendo a psíquica dividida em três momentos: solicitação, deliberação e ação⁴¹¹. O primeiro momento envolve os estímulos que o indivíduo recebe por fatores exógenos (recebidos do mundo exterior), o segundo envolve a elaboração interior, na mente de um indivíduo, de um processo de escolha e o terceiro é declaração da tomada de decisão:

Assentado, pois, que é a vontade o pressuposto do negócio jurídico, é imprescindível que ela se exteriorize e se divulgue por uma emissão, de forma a levar a deliberação interior ao mundo exterior. A vontade interna ou real é que traz a força jurídica, mas é a sua exteriorização pela declaração que a torna conhecida, o que permite dizer que a produção de efeitos é um resultado da vontade, mas que esta não basta sem a manifestação exterior.⁴¹²

⁴¹⁰ TIMM, Luciano Benetti. **Direito contratual brasileiro: críticas e alternativas ao solidarismo jurídico**. São Paulo: Atlas, 2015, p. 79-80.

⁴¹¹ PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de Direito Civil, I**. Rio de Janeiro: Forense, 2011, p. 401-402.

⁴¹² PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de Direito Civil, I**. Rio de Janeiro: Forense, 2011, p. 401-402.

Essa breve explicação de Caio Mário é suficiente para destacar que, no processo de formalização da vontade humana, pouco importa para o direito a primeira e a segunda etapa do psiquismo, mas tão somente o resultado que é declarado pelo sujeito de direito, que possui o potencial de produzir efeitos jurídicos⁴¹³⁴¹⁴. Em outras palavras, o ordenamento jurídico irá se preocupar com o que foi declarado, com a exteriorização, independentemente de tal declaração de vontade ser formal ou não, escrita ou falada, “basta que traduza o seu querer por uma atitude inequívoca, seja esta efetuada através do veículo habitual de expressão, seja por um gesto”⁴¹⁵. Antônio Junqueira de Azevedo, inclusive, aduz que, embora num primeiro olhar o predomínio da vontade interna pareça mais protetor da liberdade do indivíduo, não se pode esquecer que, numa relação jurídica privada, beneficiar um dos lados significa prejudicar o outro e justamente por isso o ordenamento jurídico não deve elevar a vontade interna a um patamar superior ao que foi declarado e esperado da contraparte⁴¹⁶.

Benetti Timm, entretanto, esclarece que o dogma da vontade não pode ser interpretado pelo jurista como algo isolado dos demais subsistemas sociais (éticos, econômicos, políticos e social) sob pena da vontade ser tratada como uma ficção que considera todos os sujeitos de direito supostamente iguais gerando insegurança e uma crise no sistema jurídico⁴¹⁷. Uma crise do dogma da vontade é bastante preocupante porque a ordem jurídica, por si só, não tem o condão de alterar a realidade ao ponto de ignorar interesses (econômicos, éticos, sociais, etc.), que ficariam à margem do “direito oficial”, sem que esses

⁴¹³No mesmo sentido, entende Marcelo Vicenzi ao defender que a convicção subjetiva particular do indivíduo não deve ser considerada na interpretação do ato praticado: “A boa-fé na interpretação do contrato é, pois, um critério que atua no sentido de afastar possível recurso a um significado unilateral ou contrastante com a legítima confiança do *vir concretus*; conseqüentemente, não aplicado à convicção subjetiva particular da pessoa, mas ao conteúdo objetivamente atribuído ao ato. O que importa em suma é o significado objetivo que, com base nas circunstâncias, podia ou devia ser razoavelmente entendido segundo uma recíproca atitude de lealdade, informação e cooperação.” (VICENZI, Marcelo. **Interpretação do Contrato: ponderação de interesses e solução de conflitos**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 136.)

⁴¹⁴ “Essa exigência de recognoscibilidade no âmbito da vida social é fundamental para que o negócio possa produzir os seus devidos efeitos jurídicos, posto que o direito exerce uma função ordenadora das relações intersubjetivas essencial ao desenvolvimento do organismo social e da qual não pode estar dissociado. Exigir que o destinatário da declaração tenha ciência da verdadeira intenção do declarante seria obrigar o declaratório a conhecer aspectos psicológicos do declarante que jamais foram exteriorizados, o que, obviamente, comprometeria toda a dinâmica da vida social e das relações interpessoais.” (AGUIRRE, João Ricardo Brandão. **Responsabilidade e informação: Efeitos jurídicos das informações, conselhos e recomendações entre particulares**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 64).
” (VICENZI, Marcelo. **Interpretação do Contrato: ponderação de interesses e solução de conflitos**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 136.)

⁴¹⁵ PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de Direito Civil, I**. Rio de Janeiro: Forense, 2011, p. 402-403.

⁴¹⁶ AZEVEDO, Antonio Junqueira de. **Negócio Jurídico: existência, validade e eficácia**. São Paulo: Saraiva, 1986, p. 94.

⁴¹⁷ TIMM, Luciano Benetti. **Direito contratual brasileiro: críticas e alternativas ao solidarismo jurídico**. São Paulo: Atlas, 2015, p. 84.

interesses ganhem teor jurídico por meio de caminhos alternativos⁴¹⁸. Orlando Gomes detalha bem esse processo:

Diante dessa produtividade marginal, o Estado passa a absorver, por condensação, fatos normativos que não elaborou. Obrigado, todavia, a selecionar para não quebrar o padrão, verifica que o seu poder de absorção é limitado em face da qualidade de quase toda a produção espontânea, forçando, então, por alterá-la para um ajustamento ou uma adaptação não raro inoportáveis. O pluralismo jurídico, florescendo com exuberância primaveril, atesta, igualmente, a existência de contradições agudas no processo evolutivo do direito, como um reflexo dos antagonismos que se desenrolam na estrutura da sociedade.⁴¹⁹

Neste momento, é interessante destacar que, embora os argumentos apresentados neste tópico até este momento tenham sido elaborados para justificar a necessária transição de uma concepção mais individualista do Direito Privado para uma concepção mais solidarista, a preocupação para que esse fenômeno de crise não se repita permanece viva diante da nova realidade apresentada pelo mundo hiperconectado. O que se quer dizer é que as teorias jurídicas clássicas de Direito Privado não foram moldadas considerando a possibilidade da intervenção de uma máquina com inteligência artificial nesse processo de formação da declaração de vontade do sujeito de direito, mas, independentemente desse fator, a realidade do mundo hiperconectado não vai esperar a reformulação do ordenamento para começar a interferir nas relações jurídicas.

Shoshana Zuboff adverte que a atuação de computadores na mediação de transações jurídicas permite que os titulares das máquinas as projetem para observar comportamentos das partes que anteriormente eram inobserváveis, possibilitando a formação de contratos, com base nesses comportamentos, que antes não eram viáveis⁴²⁰. Zuboff, inclusive, chega a defender que as ações programadas pela máquina causam um determinismo no comportamento humano ao ponto de representar uma aniquilação do contrato, tornando-se um in contrato:

⁴¹⁸GOMES, Orlando. A Crise do Direito. **Revista da Faculdade de Direito do Ceará**. Fortaleza, v. 06, 1952, p. 192.

⁴¹⁹GOMES, Orlando. A Crise do Direito. **Revista da Faculdade de Direito do Ceará**. Fortaleza, v. 06, 1952, p. 193.

⁴²⁰ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**. Rio de Janeiro: intrínseca, 2021. (versão digital).

O incontracto não é um espaço de relações contratuais, mas a execução unilateral que torna essas relações desnecessárias. O incontracto dessocializa o contrato ao fabricar certeza mediante a substituição de promessas, diálogo, significado compartilhado, solução de problemas, resolução de disputas e confiança por procedimentos automatizados. Uma troca que abarca expressões que, de maneira gradual, foram sendo institucionalizadas na noção de “contrato” ao longo de milênios. O incontracto passa ao largo de todo o trabalho social em favor da obrigação, e o faz tendo como prioridade os mais lucrativos produtos de predição, que, por sua vez, tornam as observações mais precisas e, portanto, garantem os resultados futuros.

Essa substituição do trabalho social por trabalho de máquina é possível graças ao sucesso das declarações do Google e do caminho que a empresa abriu para o domínio dos capitalistas de vigilância sobre a divisão da aprendizagem. De seu lugar privilegiado, o Google pode observar o que antes era inobservável e saber o que antes não se podia saber. O resultado é que a companhia é capaz de fazer o que antes não era factível: ignorar relações sociais ao executar processos de máquina automatizados que obrigam aos comportamentos que alcançam determinados objetivos comerciais.⁴²¹

Tal interferência de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial já ocorre, como foi já foi exposto em diversos exemplos detalhados na primeira parte da pesquisa, o que, por si só, já demonstra indícios de uma potencial nova crise do ordenamento jurídico. Destaque-se também que tal crise não será solucionada através de legislações específicas sobre dados, como é o caso da Lei Geral de Proteção de Dados, porque tais legislações não representam uma ressystematização dos clássicos dogmas que formam a base do Direito Privado. Torna-se necessário repensar o dogma da vontade, a aplicação da autonomia privada, a teoria da relação jurídica, o direito das obrigações, etc. basicamente todo o sistema.

E a denúncia feita por Orlando Gomes sobre o advento de um direito em crise só poderá ser enfrentada a partir do momento que o problema começar a ser enfrentado pela perspectiva adequada⁴²², no sentido de que os clássicos institutos de Direito Privado estão sendo modificados pela nova realidade. Isto ocorre independentemente de modificação

⁴²¹ ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**. Rio de Janeiro: intrínseca, 2021. (versão digital).

⁴²² GOMES, Orlando. A Crise do Direito. **Revista da Faculdade de Direito do Ceará**. Fortaleza, v. 06, 1952, p. 192.

legislativa, porque o sistema jurídico é um sistema aberto que permite, por exemplo, que fatores como usos e costumes empresariais terminem por moldar e assentar novas situações não antes previstas, sendo possível uma renovação de conteúdo com persistência do continente que se processa nos institutos básicos dos civilistas⁴²³.

Feitos os devidos alertas, há de se retomar o raciocínio sobre a vontade chamando atenção para a correlação entre vontade, liberdade e autorresponsabilidade. É uma característica inegável da ordem privada o fato de que os sujeitos de direito detêm o poder de declarar sua vontade por conta da liberdade que o ordenamento lhes confere de criar um regulamento de interesses próprios ao firmarem uma relação jurídica com outros sujeitos de direito⁴²⁴. Também sobre o tema, Tomasevicius defende que a liberdade possui quatro desdobramentos: i) liberdade para escolher o outro contratante; ii) liberdade de contratar ou não; iii) liberdade de estipular o conteúdo do contrato; iv) liberdade quanto à forma do contrato⁴²⁵. Embora Tomasevicius se refira à liberdade no contexto contratual, há de se entender que esses quatro aspectos por ele apresentados não se restringem ao direito contratual, mas podem ser mais abrangentes ao ponto de abarcar a liberdade que qualquer sujeito capaz possui de, por conta própria, declarar sua vontade para a prática de atos jurídicos e ingressar em relações jurídicas com outros sujeitos de direito, sejam elas patrimoniais ou não.

Todavia, essa liberdade dos indivíduos não é livre de consequências e uma vez que determinado ato é praticado, ele está sujeito aos fatores do mundo social onde ele está inserido, a começar, inclusive, pelos limites impostos pela boa-fé. O reconhecimento da autonomia privada tem como contrapartida, necessariamente, a responsabilidade do sujeito que declarou sua vontade porque todo agir comunicativo envolve uma autovinculação no sentido de que o autor de uma declaração negocial gera expectativas legítimas em seus destinatários e é responsável por ter criado tais expectativas⁴²⁶.

Tal lição também deve ser transposta para as situações que envolvem uma “delegação” do poder de escolha do sujeito de direito para os resultados apresentados por um algoritmo com tecnologia de inteligência artificial, levando à conclusão de que, por causa da autorresponsabilidade, ninguém pode delegar o poder de decisão de sua declaração de vontade

⁴²³GOMES, Orlando. A Crise do Direito. **Revista da Faculdade de Direito do Ceará**. Fortaleza, v. 06, 1952, p. 190.

⁴²⁴BETTI, Emílio. **Teoria Geral do Negócio Jurídico**. Tomo I. Coimbra: Editora Coimbra, 1969, p. 315.

⁴²⁵TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 228.

⁴²⁶MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 257.

para terceiros e se eximir da responsabilidade das consequências dos efeitos jurídicos negativos dessa declaração. Isto é, a delegação do poder de decisão para um algoritmo jamais pode ser tida como uma renúncia à autorresponsabilidade do delegante. Além disso, também é possível considerar que o titular do algoritmo possui uma espécie de autorresponsabilidade pelos resultados que o algoritmo apresentar para o seu usuário, especialmente se eles terminarem por prejudicar terceiros com violação a valores e limites impostos pelo ordenamento jurídico⁴²⁷.

As conclusões até então apresentadas poderiam ser interpretadas como limitações abusivas à máxima da autonomia privada enquanto um poder do sujeito de direito que deveria ter o condão de produzir efeitos jurídicos, de acordo com sua vontade, da maneira que melhor lhe interessar. Contudo, Antônio Junqueira de Azevedo expõe que a autonomia do indivíduo não é um “poder de fato” do sujeito de direito, mas sim um “poder jurídico”, isto é, toda a liberdade que o indivíduo possui para praticar atos de seu interesse no ordenamento jurídico só existe porque a lei autoriza previamente a vontade individual a praticar determinados atos jurídicos na ordem civil⁴²⁸. Desse modo, considerando que a autonomia privada não traduz um poder supralegal do indivíduo, mas sim uma concessão da lei para que o indivíduo pratique determinados atos de vontade que a própria lei permite, então o próprio ordenamento pode impor limites e responsabilidades para o declarante da vontade negocial.

Acerca da imposição de limites à autonomia da vontade, frise-se que não cabe ao ordenamento jurídico, em regra, intervir nas relações jurídicas, mesmo que para corrigir pequenos desequilíbrios inerentes à natureza das negociações, justamente para não violar a liberdade dos indivíduos e o risco negocial⁴²⁹. Entretanto, cabe ao ordenamento controlar o quadro externo das circunstâncias em torno da formação das relações jurídicas e reagir nas situações em que existem tomadas de decisões que perturbam o estado de conveniência da parte contrária⁴³⁰. Há de se concluir, diante de tantas análises já feitas da ordem privada, que o próprio Direito Privado segue uma moralidade que traduz valores que precisam ser

⁴²⁷“Os *designers* de sistemas avançados de AI devem ser considerados partes interessadas nas implicações morais de seu uso, bem como no caso de uso indevido da Coisa e de ações autônomas danosas, recaindo sobre eles a responsabilidade e a oportunidade de moldar essas implicações. Aliado a isso, também deve ser considerada como responsabilidade do *designer* a preocupação com a garantia de valores como privacidade, segurança e ética no *design* dos artefatos. Isso visa a evitar ao máximo problemas a *posteriori*, levando em conta sempre o que está dentro da esfera de controle e influência do *designer*.” (MAGRANI, Eduardo; SILVA, Priscilla; e VIOLA, Rafael. Novas perspectivas sobre ética e responsabilidade de inteligência artificial. In: FRAZÃO, Ana; e MULHOLLAND, Caitlin. (coord.). **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 128).

⁴²⁸ AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 48.

⁴²⁹ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 224.

⁴³⁰ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 224-225.

considerados (tal como a proibição de tratamento discriminatório), a economicidade do mercado também impõe determinados deveres para os sujeitos de direito que independem de sua vontade e cabe às partes na relação jurídica cooperar entre si para atingir às pretensões uma da outra na formação do vínculo contratual.

Ocorre que tais ilações também se aplicam para o titular do algoritmo que utiliza inteligência artificial. Não faz o menor sentido, por exemplo, um sujeito de direito ter o poder de transferir todas as suas responsabilidades a respeito de determinado vínculo contratual para o titular do algoritmo da mesma forma que não faz sentido concluir que o titular do algoritmo está isento das consequências dos atos sugeridos pelo algoritmo como solução para conflitos no ordenamento. Cabe então ao próprio intérprete compreender que os algoritmos de inteligência artificial são o motor de uma autonomia da vontade inserida em uma sociedade que possui limites e valores que devem ser perseguidos, funcionando como um verdadeiro facilitador ou instrumento de colaboração:

Em síntese, a razão comum a todos os homens, por sua tendência natural à vida social (sociabilidade), dá causa à sociedade. Esta, por sua vez, fundamenta a autonomia da vontade, porque é a sociedade que fornece a seus membros os modelos negociais e, portanto, admite o negócio jurídico como “valor”. A função do negócio jurídico é a de ser o instrumento jurídico, por excelência, de colaboração entre os homens.⁴³¹

3.7 O uso da inteligência artificial na formação da relação jurídica

O dogma da vontade, em seu escopo mais tradicional, advoga no sentido de que o negócio jurídico, por exemplo, traduziria as representações mentais das partes e que o ordenamento só deve intervir quando fossem constatadas imperfeições ou perturbações no processo de formação da vontade dos declarantes⁴³². A fase de negociações, anterior à formação do vínculo jurídico, deveria envolver discussões para que ambas as partes avaliassem as intenções contrapostas e firmassem uma relação jurídica que reproduziria da maneira mais adequada possível a vontade dos declarantes⁴³³. Entretanto, Enzo Ropporeconhece que, com o avanço da teoria e da disciplina dos contratos, houve uma

⁴³¹ AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 48.

⁴³² ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 297-298.

⁴³³ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 391.

tendência de “objetivação do contrato” com uma redução da importância da vontade dos declarantes⁴³⁴.

A “objetivação do contrato” ocorreu por uma alteração do contexto fático na formação das relações jurídicas, como forma de reconhecimento de que a realidade modificou a maneira que a teoria da vontade foi originalmente concebida. É neste sentido que Roppo reconhece a necessidade de objetivação como consequência de um mercado com empresas que passaram a adotar a prática de conclusão de contratações em larga escala, com os contratos de massa, sendo, portanto, imperioso garantir a segurança e a estabilidade de tais relações jurídicas com transações objetivamente verificadas⁴³⁵.

Tal mudança em prol de uma objetivação da teoria da vontade também está diretamente relacionada à nova economia institucional e aos custos de transação porque com a massificação das relações jurídicas⁴³⁶ torna-se praticamente impossível exigir que, em cada relação jurídica, a vontade fosse verificada e considerada individualmente. Assim, os advogados, segundo Tomasevicius, foram acionados para se tornarem “engenheiros de custos de transação” ao criarem roteiros e procedimentos que poderiam ser objetivamente seguidos (a exemplo da adoção de uma prática massificada de contratos de adesão) para a formação de relações jurídicas novas, estáveis e seguras⁴³⁷. Essa mudança de perspectiva, portanto, se traduz como “consequência inevitável do objectivar-se, standartizar-se, despersonalizar-se das operações económicas que constituem o seu *substracto real*”⁴³⁸.

A demonstração de tal percurso partindo da teoria da vontade, numa concepção mais individualista e interna da vontade, até um processo de maior objetivação com a valorização da declaração exteriorizada cumulada com uma standartização do comportamento dos declarantes serve para demonstrar que a manifestação de vontade, na ordem privada, não só pode, como foi modificada por fatores extrajurídicos, devido à abertura natural do sistema da ordem privada. Assim, uma vez admitida tal possibilidade, há de se admitir também que a teoria da declaração de vontade, como postulado da autonomia privada, está passando por

⁴³⁴ ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 297.

⁴³⁵ ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 298.

⁴³⁶ “[...] as mudanças apresentadas pelos modos de produção e de desenvolvimento industrial criaram a necessidade de modificar também a realidade do contrato: massificaram-se a produção e, conseqüentemente, o contrato de consumo. A massificação contratual é fenômeno diretamente relacionado à massificação da produção e a forma de prestação de serviços na sociedade de consumo. Com a industrialização e a produção em série, tornou-se difícil manter a contratação paritária de outrora, ao menos no que diz respeito às relações de consumo, pois é inviável ao fornecedor criar contratos distintos e específicos para cada um de seus consumidores”. (BAGGIO, Andreza Cristina. **O Direito do Consumidor Brasileiro e a Teoria da Confiança**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012, p. 58.)

⁴³⁷ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 393.

⁴³⁸ ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 300.

novas modificações também causadas por fatores extrajurídicos: a adoção de inteligência artificial para facilitar o processo decisório que antecede a declaração de vontade.

Já foi demonstrado na primeira parte da presente pesquisa que a intensa coleta de dados dos indivíduos, incluindo os seus interesses, foi possibilitada pelo *Big Data* para permitir que empresas de tecnologia consigam moldar o conteúdo que seus usuários encontram de uma forma personalizada de acordo com seus “interesses individuais”⁴³⁹. Bruno Ricardo Bioni detalha bem os maiores interesses de investimento nessa economia digital:

Não por outro motivo, Microsoft, Apple e Google têm realizado investidas nesse sentido, respectivamente com: i) o patenteamento da tecnologia de direcionamento de anúncios com base em emoções; ii) a implementação de um sistema de processamento de movimentos (M7), o qual identifica os deslocamentos dos usuários para precisar o estado mental deles no momento de interação com o celular; iii) projeção de um sistema para detectar sorrisos e outras expressões faciais de quem assiste a vídeos no YouTube.⁴⁴⁰

Complementando tal raciocínio, David Sumpter noticia que o Facebook admitiu que, inicialmente, o feed de notícias dos usuários são uma espécie de “página em branco” com um algoritmo que está ligado a um banco de dados personalizado que identifica os interesses do usuário, à medida que a plataforma é utilizada, para decidir qual nova informação será mostrada ao usuário com base nas escolhas que já foram feitas anteriormente⁴⁴¹. Na mesma linha, Shoshana Zuboff tece severas críticas aos assistentes digitais pessoais, a exemplo do Google Now, comparando-os a cavalos de Tróia programados para renderizar as informações pessoais de seus usuários e monetizar suas vidas “sob o véu da ‘assistência’ e enfeitada com a poesia da ‘personalização’”⁴⁴².

Relembrar essas práticas tão rotineiras de grandes empresas de tecnologia é suficiente para comprovar a relação dessa nova dinâmica do uso de inteligência artificial com os custos de transação. Na perspectiva de empresas que precisam se conectar ao seu público-alvo para divulgar seus produtos ou serviços, torna-se mais eficiente fazer isso através da contratação de serviços de uma rede social com capacidade de influenciar no processo de escolha dos seus usuários mais propensos a se interessar por tal produto ou serviço. E, por

⁴³⁹PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Harvard University Press, 2016, p. 80

⁴⁴⁰BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de Dados Pessoais**. Rio de Janeiro: Forense, 2020, p. 04.

⁴⁴¹SUMPTER, David. **Dominados pelos números**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019, p. 150.

⁴⁴²ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**. Rio de Janeiro: intrínseca, 2021. (versão digital).

outro lado, na perspectiva do usuário, é mais cômodo permitir o auxílio da inteligência artificial, ainda que de maneira não intencional, para oferecer sugestões do que, por conta própria, pesquisar individualmente entre todas as opções possíveis de produto ou serviço de determinada área do mercado.

Pontue-se, portanto, que graças a essa personalização, promovida pelas empresas de tecnologia, o processo de formação de vínculos jurídicos caminha de uma massificação para uma era de diversos modelos de negócio que possuem como diferencial a sua personalização. Um exemplo bastante claro é a Netflix que tem como proposta melhorar a experiência do usuário ao apresentar sugestões de filmes e séries personalizadas com base unicamente no seu perfil⁴⁴³.

Tal cenário permite a conclusão de que, graças a essas novas ferramentas da tecnologia (algoritmos, inteligência artificial, *Big Data*, etc.) o mercado, nas mais diversas áreas, encontrou o melhor dos dois mundos: i) o tratamento individualizado da vontade inicialmente proposto pela teoria da vontade; ii) a oferta de produtos e/ou serviços em larga escala, com massificação de relações contratuais acopladas a essa variável da personalização. Ao fim e ao cabo, cabe à doutrina privatista reconhecer essa nova realidade e expor de que forma ela impacta na declaração de vontade e na formação de relações jurídicas.

A presença de algoritmos de inteligência artificial interferindo na declaração de vontade não parece ser um retorno à concepção tradicional da teoria da vontade porque, no final das contas, o indivíduo não realiza por completo o processo de escolha de sua tomada de decisão de forma autônoma. Também não se trataria de uma objetivação do comportamento da forma padronizada apresentada no início deste tópico porque a razão da padronização inicial estava diretamente ligada à massificação de relações jurídicas que continham o mesmo conteúdo negocial para uma grande parcela da sociedade, fator que, atualmente, se mostra incompatível com a personalização que a inteligência artificial detém capacidade de fornecer.

O ponto nevrálgico passa pela compreensão de que o uso da tecnologia (e, portanto, de algoritmos) para reduzir os custos de transação e facilitar a formação de vínculos contratuais é legítimo e está em conformidade com o exercício da autonomia privada permitido pelo ordenamento jurídico⁴⁴⁴. Acerca da formação de relações jurídicas, cabe,

⁴⁴³MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs: ética e privacidade na era da hiperconectividade**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 158-159.

⁴⁴⁴ “Administrar ou gerenciar uma sociedade empresária envolve a tomada constante de decisões importantes. Decisões essas que podem comprometer todo um orçamento, prejudicar o bem-estar dos funcionários e ter impactos imensuráveis. Uma escolha ruim pode levar uma companhia à falência ou obrigá-la a cortar bruscamente gastos. Por isso, racionalizar os sistemas decisórios representa uma tarefa cada vez mais relevante. Sem dúvida, uma importante aliada para essa atividade é a Inteligência Artificial, que, por intermédio de seus

entretanto, ao próprio ordenamento verificar as situações em que não seria possível a delegação do processo decisório para a inteligência artificial, bem como limites objetivos que, se ultrapassados, violariam valores presentes no próprio ordenamento e, por fim, casos em que haveria uma indevida substituição da vontade do usuário pelos interesses do titular da inteligência artificial ou de quem o contratou.

3.8 As transformações das relações jurídicas de Direito Privado na sociedade contemporânea

Nesta segunda parte da pesquisa, tentou-se demonstrar que a autonomia privada continua e continuará a representar o Direito Privado em sua essência. Além do mais, sua relação direta com a teoria da vontade denota que a liberdade dos sujeitos de direito de perseguirem os seus interesses individuais (sejam eles econômicos ou não) deve ser considerada e tais interesses respeitados na formação, execução e extinção de vínculos jurídicos.

Entretanto, Rosa Maria de Andrade Nery tem razão ao apontar que o Direito Privado precisa também compreender as necessidades de seu momento histórico e repensar os seus institutos tradicionais em virtude de mudanças que a evolução cultural impõe à ordem jurídica⁴⁴⁵. Tais necessidades são permanentes no Direito Privado porque a autonomia privada não só tem um viés jurídico, mas também deve ser encarada como fenômeno social e, assim, as relações jurídicas firmadas em decorrência de declarações de vontade, que derivam da autonomia da vontade dos indivíduos, são fatos socialmente reconhecíveis⁴⁴⁶.

Em sequência a esse raciocínio, chama-se atenção para o posicionamento de Clóvis do Couto e Silva ao afirmar que a vontade do legislador nem sempre irá prevalecer

algoritmos e do *input* de dados fornecidos, será capaz de apresentar possíveis respostas, além de propor estratégias matematicamente mais vantajosas para os problemas em pauta. A promessa é ousada: acredita-se que a máquina pode falhar menos do que o ser humano.” (TEFFÉ, Chiara Spadaccini de; e AFFONSO, Filipe José Medon. A utilização de inteligência artificial em decisões empresariais. In: FRAZÃO, Ana; e MULHOLLAND, Caitlin. (coord.). **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 465). No mesmo sentido, Ana Frazão: “Com a ajuda da inteligência artificial, os administradores de sociedades empresárias podem receber diagnósticos, análises ou decisões para as quais antes teriam que dispendir grande tempo obtendo informações ou consultando especialistas. Mais do que se utilizarem dos sistemas de inteligência artificial como uma fonte de apoio para a tomada de suas decisões, os administradores podem inclusive optar pela transferência total, ainda que de maneira informal, dos processos decisórios às máquinas, como acontece no caso das decisões totalmente automatizadas, as quais podem ser simplesmente chanceladas pelos órgãos administrativos das sociedades empresárias.” (FRAZÃO, Ana. Responsabilidade civil de administradores de sociedades empresárias. In: FRAZÃO, Ana; e MULHOLLAND, Caitlin. (coord.). **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 488-489).

⁴⁴⁵ NERY, Rosa Maria de Andrade. **Introdução ao pensamento jurídico e à teoria geral do direito privado**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008, p. 223.

⁴⁴⁶ BETTI, Emílio. **Teoria Geral do Negócio Jurídico**. Tomo I. Coimbra: Editora Coimbra, 1969, p. 108.

porque a interpretação da lei precisa se adaptar às condições sociais⁴⁴⁷ e também que a vontade abstrata dos indivíduos também não estão livres de limitações ou restrições impostas não só pela lei, como também por novos fatos sociais⁴⁴⁸.

Assim, chega-se também a uma das principais conclusões da presente pesquisa: o intenso uso de algoritmos de inteligência artificial para impactar os processos de declaração de vontade nada mais são do que fatos sociais cognoscíveis. Por óbvio que a autonomia privada e a teoria da vontade não foram estruturadas levando esse fator da tecnologia em consideração, mas cabe à doutrina apresentar uma releitura da dogmática jurídica considerando a interferência algorítmica nas relações de Direito Privado.

Para tal reconstrução ser possível, é necessário que a doutrina admita, desde já, que a autonomia privada e o dogma da vontade representam muito mais do que um fenômeno de acordo de vontades entre as partes ao qual a lei atribui valor de fonte de relação com obrigações e responsabilidades recíprocas. Representam um complexo de circunstâncias e comportamentos que é produto do contato social entre os sujeitos de direito⁴⁴⁹.

Resta cristalino, portanto, que a autonomia privada, no âmbito jurídico, está enquadrada em uma série de limites impostos por instrumentos presentes no próprio ordenamento jurídico (sendo o maior deles a boa-fé⁴⁵⁰), mas, além disso, que ela está situada em um contexto que envolve o intercâmbio de influências recíprocas com valores e fatores extrajurídicos, a exemplo do fator econômico e social que, inclusive, estão estruturalmente interligados⁴⁵¹. E até mesmo a boa-fé, como se verá na próxima parte da pesquisa, não pode adotar uma aplicação linear e padronizada como regra de interpretação, devendo compreender e se adaptar às realidades específicas de cada relação jurídica⁴⁵².

⁴⁴⁷SILVA, Clóvis do Couto e. **A obrigação como processo**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p. 105.

⁴⁴⁸SILVA, Clóvis do Couto e. **A obrigação como processo**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p. 106.

⁴⁴⁹ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 304.

⁴⁵⁰Neste ponto, há de se concordar com o posicionamento de Rosalice Fidalgo Pinheiro ao expor que a boa-fé, enquanto cláusula geral, funciona como instrumento capaz de absorver a um pluralismo de valores e, por tal razão, o julgador, na qualidade de “representante da comunidade jurídica deve compor uma integração extra sistemática do direito a partir das máximas ético-sociais e das regras da experiência, assim: “Não se trata de somente discutir a abertura e mobilidade dos valores que ela propicia ao sistema jurídico, mas de debater o teor destes valores. E nisto, destaca-se o papel do jurista, não se tratando apenas de voltar sua atenção para a política, a ética, e a prática, mas de abandonar o terreno seguro da sistemática que lhe confere o *status* de ‘homem da ciência. Com efeito, o tipo ideal da boa-fé resulta de uma tradição dos valores que sustentam as relações de poder em sociedade, comprometendo o plano de converter ‘o jurista teórico em um jurista capaz de incidir sobre a realidade’”. (PINHEIRO, R. F..O Percurso Teórico do Princípio da Boa-Fé e sua Recepção Jurisprudencial no Direito Civil Brasileiro. In: SOUZA, José Fernando Vidal de; GARCIA, JulioGonzález.. (Org.). **III Encontro de Internacionalização do CONPEDI** / Universidad Complutense de Madrid. 1ªed.Madrid: EdicionesLaborum, 2015, v. 12, p. 176).

⁴⁵¹ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 26.

⁴⁵²REBOUÇAS, Rodrigo Fernandes. **Autonomia privada e a análise econômica do contrato**. São Paulo: Almedina, 2017,p. 77.

Ora, a análise do peso da tecnologia na autonomia privada perpassa pelo fator econômico uma vez que os algoritmos são desenvolvidos para auxiliar ou influenciar no processo decisório de manifestação de vontade com base em interesses econômicos⁴⁵³. Ademais, considerando a sua inegável presença, cada vez mais intensa, ao personalizar a sua influência nos indivíduos, também desperta uma preocupação social profunda por causa do bem-estar ou mal-estar que o uso correto ou incorreto dessa ferramenta tecnológica pode impactar nos indivíduos.

Assim, nas palavras de Rosa Maria de Andrade Nery, essa é uma vocação que sempre se fez presente no Direito Privado, que tanto se importa com “a necessidade individual de cada sujeito, *de cujo estímulo depende a prosperidade do agrupamento humano*, quanto importa o elemento social que é a razão de ser e a finalidade transcendente do direito”⁴⁵⁴.

⁴⁵³ “A questão é que a análise estritamente econômica distorce a avaliação. A produção tecnológica orienta todos seus esforços em relação à produção de utilidade, visando benefícios e lucros. Ou seja, a própria produção tecnológica é orientada pela lógica do mercado. Com isso, a busca por possíveis problemas e riscos, mesmo que feita, é posta em segundo plano. A aplicabilidade econômica de um novo produto quase sempre é prevista, o risco não. As ameaças que surgem são tidas como “imprevisto” ou “imprevisível”. No processo de desenvolvimento técnico e científico do último século, as ciências e as engenharias (bem como cientistas e engenheiros) perderam o controle sobre a práxis, sobre a aplicação de seus produtos. A ciência e a tecnologia são induzidas pela demanda dos usuários, sempre crescente. Há de se considerar também o maior grau de especialização científica, o que a torna menos sujeita a um controle interno. Pois os desenvolvimentos são mais complexos, no entanto, mais isolados.” (ROCHA, Carlos Guilherme; e FREIRE, Estela Cardoso. Da possibilidade e da necessidade de responsabilização civil pelo risco do desenvolvimento: um argumento sociológico. *Civilistica.com*. Rio de Janeiro, a. 10, n. 2, 2021, p. 21)

⁴⁵⁴ NERY, Rosa Maria de Andrade. **Introdução ao pensamento jurídico e à teoria geral do direito privado**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008, p. 224.

4 A CONSTRUÇÃO DA MORALIDADE DO DIREITO PRIVADO: DO DIREITO NATURAL AO SOLIDARISMO JURÍDICO

4.1 Considerações iniciais sobre a moralidade do Direito Privado

É da própria essência do Direito Privado, como foi visto na segunda parte desta tese, privilegiar a autonomia da vontade dos sujeitos de direito que são reconhecidos pelo ordenamento jurídico e, justamente por serem dotados de capacidade, possuem a aptidão para figurar em relações jurídicas com outros sujeitos de direito. Esse, inclusive, é o propósito da personalidade jurídica que é conferida à pessoa natural e à pessoa jurídica.

Contudo, justamente por estar inserida num ordenamento jurídico, e já pela etimologia da palavra é necessário perceber que qualquer ordenamento existe para “colocar algo em ordem”, a autonomia da vontade não pode ser ilimitada e livre de qualquer tipo de controle. Nem mesmo num ordenamento jurídico inserido num modelo com uma ideologia completamente liberal deve abrir mão de estabelecer os contornos da autonomia da vontade, pois tal circunstância significaria abrir mão da própria prerrogativa de “ordenar” as normas e seus fundamentos para autorizar um ambiente de completo caos. Para tanto, independentemente de um reconhecimento expresso no ordenamento jurídico ou não, se faz necessário compreender que o primeiro imperativo limitador da autonomia da vontade, por trás da própria lógica de se relacionar com outros sujeitos, é a regra moral.

Neste sentido, Ana Carolina Lobo Gluck Paulo expõe que o direito é necessariamente comprometido a valores éticos sociais e por isso possui um conteúdo moral que complementa a ordem jurídica⁴⁵⁵, conteúdo que serve como vetor fundamental para a melhor compreensão das relações privadas⁴⁵⁶. Georges Ripert, no mesmo sentido, explica que não existe sentido em defender uma rigorosa separação da moral e do direito porque, mesmo em sua parte mais técnica, o direito é dominado pela lei moral⁴⁵⁷. Para compreender melhor tal questão, é preciso entender que, conforme defende Antônio Junqueira de Azevedo, o direito é um sistema estruturado em diversos elementos, organizado dinamicamente com diversos elementos, em que cada elemento desempenha uma função⁴⁵⁸.

⁴⁵⁵ PAUL, Ana Carolina Lobo Gluck. O princípio da eticidade na nova ordem civil brasileira In: NERY, Rosa Maria de Andrade (coord.). **Função do direito privado no atual momento histórico**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006, p. 479.

⁴⁵⁶ AGUIRRE, João Ricardo Brandão. **Responsabilidade e informação: Efeitos jurídicos das informações, conselhos e recomendações entre particulares**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 110.

⁴⁵⁷ RIPERT, Georges. **A Regra Moral nas Obrigações Cíveis**. Campinas: Bookseller, 2002, p. 19.

⁴⁵⁸ AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 41.

Tal acepção deve ganhar ainda mais destaque se, conforme advoga Georges Ripert pela existência de uma regra moral nas relações privadas, a moralidade for encarada como um dos elementos inseridos no sistema, com a função de nortear o uso técnico das regras mais técnicas do direito para a solução dos obstáculos em torno da “evolução das ideias jurídicas, as dúvidas e as lutas em volta de certas instituições.”⁴⁵⁹. Neste sentido, Menezes Cordeiro destaca que existe um apelo à moral como meio legitimador do próprio direito, pois ela corresponderia à possibilidade de absorver, de fora para dentro do sistema, circunstâncias que permitam seu aperfeiçoamento⁴⁶⁰.

Não é algo difícil de visualizar, pois, segundo Tomasevicius, o uso da moral confere legitimidade à própria argumentação jurídica, tanto que as legislações se socorrem à moral para definir a boa-fé⁴⁶¹, tal circunstância termina por envolver uma série de características que devem ser consideradas na interpretação da autonomia da vontade, tais como: honestidade, vontade de não lesar o próximo e um personalismo ético-social.

Tal introdução à importância da regra moral é de grande relevância para o presente estudo porque, como a moralidade se encontra na própria essência do uso técnico do Direito Privado enquanto um sistema para atender aos anseios de um sujeito de direito que precisa se submeter ao ordenamento para se vincular a direitos e deveres perante terceiros, acredita-se que um aprofundamento na regra moral e nas suas implicações é o melhor caminho para encontrar as soluções para os problemas apresentados no tópico 2.4. Isto é, os principais problemas causados pelo algoritmo e pela inteligência artificial não demandariam de uma inovação no ordenamento jurídico para serem solucionados, ao exemplo de uma nova legislação, mas sim no resgate e aplicação de uma moralidade que sempre representou a essência no uso responsável da autonomia da vontade.

Ao encarar as dificuldades da pós-modernidade, em um momento que, inclusive, é anterior à essa realidade da colonização da esfera pública pelos algoritmos e pela inteligência artificial, Antônio Junqueira de Azevedo bem explica que noções vagas presentes na legislação, que já serviram de muletas para o juiz e para as autoridades definirem casos jurídicos como bem entenderem, não mais satisfazem o sistema jurídico⁴⁶². De forma ainda

⁴⁵⁹ RIPERT, Georges. **A Regra Moral nas Obrigações Civis**. Campinas: Bookseller, 2002, p. 20.

⁴⁶⁰ MENEZES CORDEIRO, Antônio Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 1167.

⁴⁶¹ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 76.

⁴⁶² AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 59-60.

mais aprofundada, Georges Ripert provoca o jurista a se questionar se a regra moral poderia ser ignorada:

Até que ponto o mundo jurídico se poderá organizar fora de toda a preocupação moral, sobre os dados práticos e racionais? Quando se trata de regra os efeitos legais das vontades e das atividades, de organizar a troca de capitais e de serviços, poder-se-á sobre um ideal bastante vago ou necessidade econômica fazer construções jurídicas abstratas, e depois divertir-se a escrever equações de relações jurídicas e a transformá-las? Não é, pelo contrário, preciso ter presente que o credor e o devedor, ligados um ao outro pela relação de direito, são homens que fazem parte da mesma comunidade, que uma moral sublime chama irmãos e que não podem ter, um os direitos, outro as obrigações senão na medida em que a lei moral permite tirar de alguém proveito e serviços, ou não o impede em todo caso de o prejudicar?⁴⁶³

Assim, conclui que o positivismo jurídico, por si só, é insuficiente para apresentar respostas a problemas que desafiam uma mera discussão científica acerca da aplicação do direito, sendo necessário penetrar num mundo moral para ter uma consciência mais clara do fundamento do direito⁴⁶⁴. É por tal razão que se crê que as respostas para os problemas decorrentes do uso indevido dos algoritmos e da inteligência artificial, perpassam por uma investigação mais aprofundada dos limites impostos pela moral ao direito, sendo possível, assim, estabelecer critérios mais bem definidos, por exemplo, acerca da aplicação da boa-fé objetiva como vetor de interpretação para definir se uma manifestação de vontade é auxiliada por um algoritmo de inteligência artificial ou substituída pelo processo decisório de tal algoritmo. É com base nessa premissa que se propõe a uma investigação namoralidade no Direito Privado nos tópicos a seguir.

4.2 Da base no Direito Natural e sua insuficiência

O ponto de partida para uma maior investigação de uma moralidade no Direito Privado deve ser o Direito Natural, pois a razão de seu sucesso na história do direito, e que provoca inúmeros estudos até os presentes dias, resta fundada na circunstância de que se

⁴⁶³ RIPERT, Georges. **A Regra Moral nas Obrigações Civis**. Campinas: Bookseller, 2002, p. 23.

⁴⁶⁴ RIPERT, Georges. **A Regra Moral nas Obrigações Civis**. Campinas: Bookseller, 2002, p. 40.

trata de um terreno comum à moral e ao direito⁴⁶⁵⁴⁶⁶. Inclusive, João Silveira de Souza aduz que tudo o que o Direito Natural ordena ou proíbe é igualmente ordenado ou proibido pela moral⁴⁶⁷. Segundo Georges Ripert, a doutrina do Direito Natural representou o idealismo jurídico durante muito tempo porque sua adoção significou um rompimento com a teologia moral e uma fonte de resistência contra a tirania dos príncipes absolutistas sem rebaixar o valor da razão humana⁴⁶⁸. Além disso, Menezes Cordeiro destaca que o Direito Natural está diretamente ligado ao “estádio cultural de cada sociedade” e reconhece que as diretivas jusnaturalistas desempenham um papel político-social⁴⁶⁹.

O fundamento no Direito Natural para indicar o uso da moralidade na aplicação do direito reside no fato de que ele é uma “questão permanente do homem teórico acerca de seu lugar na sociedade”⁴⁷⁰, exercendo, assim, uma força de influência nas relações humanas independentemente de uma aceitação ou não de maneira expressa pelo ordenamento jurídico⁴⁷¹. Tal argumento assume grande relevância por justificar o uso da moralidade no Direito Privado de modo permanente, independentemente de seu reconhecimento no ordenamento jurídico. Isto é, ainda que a moralidade não fosse sequer lembrada como critério de interpretação ou aplicação do direito, sua presença é inerente às relações humanas e, direta ou indiretamente, é naturalmente levada em consideração no momento da manifestação de vontade.

Rosa Maria de Andrade Nery expõe ainda melhor tal quesito ao defender que o livre arbítrio da pessoa humana deve se sujeitar a um controle da razão:

⁴⁶⁵AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Novos estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2009, p. 06.

⁴⁶⁶“Os sistemas jurídicos são elaborados observando normas de Direito Consuetudinário pautadas, principalmente, no Direito Natural, em que duas colunas existem: a da boa-fé, sempre triunfante, que deve estar sempre de pé, e a da má-fé, que deve permanecer em ruínas. Todo o Direito dos povos obedece a esse princípio de acolher a boa-fé e de repelir a má-fé. (AZEVEDO, Álvaro Villaça. *Contratos: Disposições Gerais, Princípios e Extinção*. In: AZEVEDO, Antonio Junqueira de; TÔRRES, Heleno Taveira; CARBONE, Paolo (coord.). **Princípios do Novo Código Civil Brasileiro e Outros Temas – Homenagem a Tullio Ascarelli**. São Paulo: QuartierLatin, 2010, p. 54.)

⁴⁶⁷SOUZA, João Silveira de. **Licções de Direito Natural**. Recife: Livraria Industrial, 1880, p. 24.

⁴⁶⁸RIPERT, Georges. **A Regra Moral nas Obrigações Cíveis**. Campinas: Bookseller, 2002, p. 29.

⁴⁶⁹MENEZES CORDEIRO, Antônio Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 205.

⁴⁷⁰NERY, Rosa Maria de Andrade. **Introdução ao pensamento jurídico e à teoria geral do direito privado**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008, p. 50.

⁴⁷¹Ainda sobre a influência do direito natural no direito positivo, Pedro Autran de Natta Albuquerque aduz que: “Não he menos clara a influencia do direito natural privado, tanto na *formação*, como na *aplicação* do direito positivo. Pelo que respeita a sua formação, he evidente, que não se pode procurar a teoria da legislação jurídica, senão na sciencia dos mesmos direitos, que o poder supremo quer proteger; e que toda a legislação, para ser justa, deve partir dos princípios da razão. Quanto á aplicação do direito positivo, corre de plano, que os magistrados, a quem incumbe a decisão das lides dos particulares, devem procurar o sentido e espirito das leis positivas, todas as vezes que os casos occurrentes se não podéren decidir pela lettra delas, e para isso se faz mister, que recorrão aos princípios naturaes do direito, d’onde partiu o legislador.” (ALBUQUERQUE, Pedro Autran da Natta. **Direito Natural Privado**. Recife: Livraria e Papelaria Parisiense, 1883, p. 20.)

O certo é que o direito considerado como ciência que visa a dar a cada um o que é seu deve procurar a divisão dos bens de maneira justa, e o justo está relacionado com a solução concreta dos conflitos. Se essa solução derivar só dos textos legislativos, não encontra viabilidade para aceitação. Além das fontes legislativas, a observação da ordem da natureza das coisas (a ordem da conservação dos seres criados) e a observação da realidade social são fontes objetivas e seguras para a divisão igualitária e proporcional das coisas, entre as pessoas, para o equilíbrio e a harmonia social.⁴⁷²

Em complemento, Menezes Cordeiro expõe que o Direito Natural teria a capacidade de expressar um modelo ideal, racionalizado por meio de uma ordem lógica norteada por princípios concatenados a partir de formulações derivadas da natureza humana⁴⁷³. Entretanto, embora o Direito Natural sempre tenha executado papel de grande importância na aplicação do direito e seja um subterfúgio bastante interessante para justificar o uso da moralidade na solução de conflitos modernos, justamente por conta do seu caráter permanente, não se pode negar também que seu uso é demasiado abrangente, envolvendo não só o Direito Privado, como basicamente qualquer outro ramo jurídico do Direito Público.

Além disso, justamente por conta dessa ampla abrangência do Direito Natural, existe uma maior dificuldade na criação de critérios objetivos na sua aplicação para encontrar a solução de problemas modernos, tais como os que envolvem algoritmos e inteligência artificial aqui propostos. Assim, sua importância lembrada nesta pesquisa, como já dito anteriormente, cumpre bem o papel de demonstrá-lo como fundamento da moralidade, que, em último caso, sempre estará presente mesmo quando o próprio intérprete não tiver ciência de seu uso, pois é inerente às relações humanas.

É necessário destacar, entretanto, que a doutrina não costuma reconhecer uma aplicação direta e científica do Direito Natural, vale apontar que Georges Ripert expõe que os seus fundamentos sofreram uma espécie de reformulação e que novos critérios ideológicos por trás do Estado Social e do solidarismo jurídico nada mais são do que uma nova roupagem do antigo Direito Natural em busca de um maior equilíbrio nas relações jurídicas, em busca da defesa dos interesses da sociedade em tais relações e também na cooperação entre os sujeitos para atingir a finalidade manifestada a partir da vontade:

⁴⁷² NERY, Rosa Maria de Andrade. **Introdução ao pensamento jurídico e à teoria geral do direito privado**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008, p. 51.

⁴⁷³ MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 206.

Privados desse direito natural que há tantos séculos lhe dava uma posição cômoda, os juristas desamparados ficaram reduzidos a construir as regras jurídicas sobre as pretensas leis sociológicas. Apareceram logo senão ideias novas, pelo menos palavras novas: solidariedade, equilíbrio, interdependência, segurança estática ou dinâmica, estabilidade, força criadora; e ensinou-se logo gravemente que havia um direito social, como se o direito tivesse alguma vez podido deixar de o ser! Tudo isto disfarça mal e inquietude deste princípio! A fórmula substituto ideal, e acredita-se nas fórmulas porque é fácil tornar-se supersticioso quando se deixou de ser religioso.⁴⁷⁴

Dessa forma, o jurista jamais poderia esquecer que, embora as regras jurídicas, em decorrência do positivismo, tenham aplicação direta no mundo do direito a partir da incidência normativa, a interpretação de um fato jurídico nunca poderá ignorar o contexto social no qual tal fato está inserido. Entre os elementos desse contexto, é preciso reconhecer que a moral traduz um código de deveres que, no mínimo, servem para justificar que os interesses privados e a liberdade dos contratantes nunca serão absolutos e nunca carecerão do controle de situações abusivas.

4.3 Dos bons costumes e sua insuficiência

Além do Direito Natural, o segundo ponto de partida num estudo sobre a moralidade no Direito Privado deve perpassar pela importância e aplicação do costume. Segundo Orlando Gomes, o costume nada mais é do que uma regra de conduta que se credencia como fonte formal do direito por conta de sua obediência habitual, de seu uso geral e notório⁴⁷⁵. A ligação entre o costume e a moralidade se dá porque aquele representa regras não escritas de comportamento difundidas na sociedade que correspondem à consciência ética do ambiente onde o comportamento é praticado, sendo sua violação considerada imoral⁴⁷⁶.

Sua maior importância para o presente estudo se revela após a compreensão do valor histórico do costume. Caio Mário da Silva Pereira explica que o costume representa a primeira forma de elaboração da norma jurídica porque a constante repetição de sua prática

⁴⁷⁴ RIPERT, Georges. **A Regra Moral nas Obrigações Civis**. Campinas: Bookseller, 2002, p. 37.

⁴⁷⁵ GOMES, Orlando. **Introdução ao Direito Civil**. p. 39.

⁴⁷⁶ ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 185.

por um grupo social a transforma em uma regra de comportamento que, com o passar do tempo, se consolida como princípio de direito⁴⁷⁷. No mesmo sentido, Georges Ripert ao defender que a sociologia exerce papel determinante para dar forma à noção dos bons costumes⁴⁷⁸:

O recurso a uma concepção sociológica dos bons costumes testemunha simplesmente quanto os juristas receiam ver a regra moral impor-se no mundo jurídico revelando-se superior à lei civil, pois que terá um papel normativo e quebrará contratos feitos com todas as condições exigidas pela lei civil. Não regressam eles assim a uma concepção filosófica antiquada que queria opor a moral à ciência, como se a existência da lei moral não fosse um fato tão científico como a existência da lei civil.⁴⁷⁹

As explicações dos parágrafos acima já são suficientes para inferir que o intenso uso da inteligência artificial nas relações privadas, pelo menos como mecanismo auxiliador no processo decisório de contratação, representa uma extensa fonte criadora de costumes. À medida que determinados comportamentos são reiterados no exercício da atividade empresarial, seja em relações interempresariais ou em relações de consumo, é imperioso reconhecer que eles possuem, no mínimo, o potencial de, independentemente de uma legislação específica no ordenamento de Direito Privado, criarem costumes que representam regras de conduta alinhadas à boa-fé dos contratantes. Plínio Cabral, inclusive, ressalta que, como a organização social não é unitária e nem uniforme⁴⁸⁰, os usos e costumes se tornaram marcadamente setoriais, pois podem surgir de maneira circunscrita a determinados negócios⁴⁸¹.

O exercício de identificar tais práticas se mostra vital porque, conforme aduz Antônio Junqueira de Azevedo, a consideração da “realidade como é” termina por ser pressuposto imprescindível para alcançar a segurança jurídica nas relações privadas⁴⁸². Além disso, a obediência aos usos e costumes do lugar em que, por exemplo, um negócio jurídico é constituído é importante comprovação de que o titular de direitos e obrigações na ordem privada é “uma pessoa situada no contexto de suas circunstâncias existenciais” e não um “sujeito de direito abstrato”⁴⁸³. Também sobre o assunto, Roppo expõe que o caráter eminente

⁴⁷⁷ PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de Direito Civil, I**. Rio de Janeiro: Forense, 2011, p. 55.

⁴⁷⁸ RIPERT, Georges. **A Regra Moral nas Obrigações Civis**. Campinas: Bookseller, 2002, p. 86.

⁴⁷⁹ RIPERT, Georges. **A Regra Moral nas Obrigações Civis**. Campinas: Bookseller, 2002, p. 88.

⁴⁸⁰ CABRAL, Plínio. **Usos e Costumes no Código Civil de 2002**. São Paulo: Rideel, 2009, p. 17.

⁴⁸¹ CABRAL, Plínio. **Usos e Costumes no Código Civil de 2002**. São Paulo: Rideel, 2009, p. 16.

⁴⁸² AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 55.

⁴⁸³ REALE, Miguel. **Estudos Preliminares do Código Civil**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2003, p. 78.

do conceito de bons costumes está sujeito a uma relatividade histórica, isto é, fatores de influência que mudam com as alterações nas condições econômicas, políticas, sociais e culturais da coletividade⁴⁸⁴.

A título exemplificativo do reconhecimento da formação de costumes decorrentes de aplicações da inteligência artificial, basta lembrar a prática da bolha-filtro em que empresas como a Meta, sem a anuência expressa dos seus usuários, utilizam algoritmos para colher informações sobre cada ação de cada usuário em seu navegador para manipular o feed de notícias das redes sociais e decidir o que será mostrado a seguir⁴⁸⁵. O próprio Facebook declara abertamente que está constantemente ajustando o que é mostrado aos usuários de forma personalizada, de modo a conduzi-los a permanecer nas redes sociais com mais frequência e tal prática é apresentada a líderes empresariais interessados em veicular anúncios nesses espaços virtuais⁴⁸⁶⁴⁸⁷. O uso do algoritmo para esse tipo de prática é apenas um exemplo do que Eduardo Magrani chama de tecnorregulação que representa um conjunto dessas condutas que são exercidas sem qualquer preocupação em observar direitos constitucionais ou regulações específicas da internet no Brasil como o Marco Civil da Internet⁴⁸⁸.

Tal exercício se mostra relevante para ponderar que, independentemente de normas expressas no ordenamento jurídico, costumes estão sendo criados a partir da prática reiterada de determinadas condutas com o uso de inteligência artificial. Tais costumes, se compatíveis com a moralidade de Direito Privado, podem evoluir ao ponto de se tornarem regras de conduta alinhadas à boa-fé. Entretanto, também não se pode negar que condutas abusivas podem igualmente ser reiteradamente praticadas e, por conta da abusividade, devem ser afastadas do ordenamento jurídico. Independentemente de uma alteração legislativa específica para regular tais condutas, o ordenamento jurídico dispõe de ferramentas suficientes para que, tanto a doutrina quanto a jurisprudência, identifiquem tais condutas e, por meio de critérios objetivos diferenciem o costume moralmente aceitável da prática

⁴⁸⁴ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 187.

⁴⁸⁵SUMPTER, David. **Dominados pelos números**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019, p. 149-150.

⁴⁸⁶SUMPTER, David. **Dominados pelos números**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019, p. 162-163.

⁴⁸⁷ Conforme explica Giuliano da Empoli, trata-se de uma prática que não se restringe ao Facebook: “No novo mundo, como dizia o ex-presidente do Google, Eric Schmidt, é cada vez mais raro ter acesso a conteúdos que não sejam feitos sob medida. Os algoritmos da Apple, do Facebook ou do próprio Google fazem com que cada um de nós receba informações que nos interessam. E se, como diz Zuckerberg, nos interessamos mais por um esquilo agarrado na árvore em frente à nossa casa do que pela fome na África, o algoritmo dará um jeito de nos bombardear com as últimas notícias sobre os roedores do bairro, eliminando assim toda referência sobre o que se passa do outro lado do Mediterrâneo.” (EMPOLI, Giuliano Da. **Os engenheiros do caos**. São Paulo: Vestígio, 2019. versão digital)

⁴⁸⁸MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019, p. 259.

reiterada que não pode ser reconhecida como costume por violar valores basilares de eticidade do ordenamento jurídico.

Segundo Caio Mário da Silva Pereira, para identificar o costume, enquanto norma jurídica, existem dois elementos constitutivos, um externo e outro interno. O externo corresponde a uma situação de fato, presente na realidade, que é formação uniforme de um comportamento de forma lenta, sedimentária, frequente e diuturna⁴⁸⁹. E o elemento constitutivo interno representa “a convicção de que a observância da prática costumeira corresponde a uma necessidade jurídica, *opinionecessitatis*”⁴⁹⁰. Orlando Gomes advoga no mesmo sentido, com a única distinção de nomenclatura nomeando o elemento externo de elemento objetivo e o interno de elemento subjetivo⁴⁹¹. É no requisito interno/subjetivo que reside a maior dificuldade do jurista a respeito do tratamento das práticas envolvendo o uso de algoritmos porque só seria possível verificar a convicção geral de que a prática constitui uma necessidade jurídica se tal prática for compatível com os valores éticos e morais do local onde a prática está situada.

Embora o uso de algoritmos aplicados à inteligência artificial possa ter se revelado como uma evolução disruptiva no que tange à formação de novas regras de conduta através de costumes, elevando ainda mais o papel da doutrina e da jurisprudência para selecionar e identificar os costumes que integram o ordenamento jurídico enquanto fonte de direito, destaca-se que sua função também não se mostra suficiente para resolver os problemas causados pelo uso abusivo dos algoritmos. De fato, práticas reiteradamente abusivas não seriam reconhecidas como costumes por violarem o elemento subjetivo/interno necessário para a sua constituição e, em decorrência disso, a moralidade da ordem jurídica, mas o não reconhecimento de tais práticas enquanto costumes não implica, por exemplo, na solução do problema da falta de transparência na coleta de dados e no uso dos algoritmos. Sendo assim, torna-se imperioso investigar diretamente qual a influência que uma regra moral exerce nas relações jurídicas e qual o peso do fundamento moral na interpretação da manifestação de vontade dos sujeitos de direito.

⁴⁸⁹ PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de Direito Civil, I**. Rio de Janeiro: Forense, 2011, p. 56.

⁴⁹⁰ PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de Direito Civil, I**. Rio de Janeiro: Forense, 2011, p. 57.

⁴⁹¹ GOMES, Orlando. **Introdução ao Direito Civil**. p. 39-40.

4.4 Origens, fundamentos e aplicação da regra moral nas relações privadas

Para além da base do Direito Naturale da possibilidade de formação dos bons costumes, faz-se necessário reconhecer propriamente a existência de uma regra moral no Direito Privado e definir o seu papel na formação e interpretação das relações jurídicas. Trata-se de uma regra moral que, segundo Judith Martins-Costa, possui ligações com a moral cristã em decorrência do papel da cultura canônica na formação da boa-fé⁴⁹². Inclusive, poder-se-ia imaginar que a contribuição do Direito Canônico a respeito da boa-fé e da questão moral seria idêntica à conotação advinda do Direito Romano, entretanto é mérito do Direito Canônico atribuir valor moral à promessa ou ao consentimento⁴⁹³.

Tal avanço se mostra relevante porque a violação da promessa não só implicaria na sanção coercitiva do cumprimento de um contrato (*pacta sunt servanda*), por exemplo, mas também porque o sujeito que não cumpre com sua palavra se vê em um estado de má-fé que, em sua significação atribuída pelo *jus canonicum*, representa a incorreção a um estado pecaminoso, circunstância que numa sociedade medieval possuía forte apelo popular. Neste sentido, Judith Martins-Costa expõe que o Direito Canônico unificou o valor moral da promessa à dimensão técnico-jurídica da boa-fé, permitindo a inserção da regra moral no ordenamento jurídico:

A boa-fé estava, pois, neste novo contexto, referenciada ao pecado, e este é um ponto pleno de significados. Enquanto o Direito Romano, considerando a *dimensão técnico-jurídica* da boa-fé, promoveu a sua bipartição – consoante aplicada às obrigações ou à posse –, o Direito Canônico operou a sua *unificação conceptual* sob o signo da referência ao pecado, equivalendo-se dizer da ausência de pecado, situando-a em uma *dimensão ética e axiológica* compatível com o sentido geral do Direito Canônico que modelará, ideologicamente, a civilidade medieval.⁴⁹⁴

Embora esta unificação da boa-fé, operada pelo Direito Canônico, tenha o mérito de inserir o valor moral da promessa ou do consentimento no ordenamento jurídico, Ana

⁴⁹²MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 90.

⁴⁹³MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 92.

⁴⁹⁴MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 94.

Carolina Lobo Gluck Paul defende que até o século XIX e durante parte do século XX tal valor se tratou de uma moral subjetiva, ainda muito ligada ao próprio jusnaturalismo, mas que, a partir do século XX, a moralidade teria evoluído para um sentido objetivo e autônomo como parte integrante do conjunto sistemático do direito⁴⁹⁵. Desde já, pontua-se que o próprio Miguel Reale admite que o Direito Civil e, conseqüentemente, o Código Civil de 2002 reconhecem o sentido de uma socialidade do direito⁴⁹⁶ e também defende uma ética situacional⁴⁹⁷, ou seja, que o sujeito de direito, pelo menos na ótica do Direito Civil, é uma pessoa situada em um complexo de conjunturas e circunstâncias do ambiente onde ela é exposta.

Feitas tais ilações introdutórias sobre a presença de um elemento moral na ordem civil, reconhecidamente também no Código Civil de 2002, destaca-se que quem melhor explica o papel e a importância de uma regra moral nas relações privadas é o civilista francês Georges Ripert, em uma obra clássica sobre o tema denominada “*A regra moral nas obrigações civis*”.

Em primeiro lugar, Ripert argumenta que a função normativa da regra moral se manifesta todas as vezes em que ela reprime o uso abusivo de formas jurídicas por violarem preceitos éticos e morais presentes no contexto situacional da manifestação de vontade:

Contra o princípio da autonomia da vontade ela cria a necessidade para as partes de respeitar a lei moral, a proteção necessária devida ao contratante que se encontra em situação de inferioridade, e que é explorado pela outra parte; ensina que a justiça deve reinar no contrato e que a desigualdade das prestações pode ser reveladora da exploração dos fracos; lança dúvida sobre os acordos que são a expressão duma vontade demasiado poderosa dominando uma vontade enfraquecida.

A moral ensina-nos também que é preciso inquietarmo-nos com os sentimentos que fazer agir os assuntos de direito, proteger os que estão de boa-fé, castigar os que agem por malícia, má-fé, perseguir a fraude e mesmo

⁴⁹⁵ PAUL, Ana Carolina Lobo Gluck. O princípio da eticidade na nova ordem civil brasileira In: NERY, Rosa Maria de Andrade (coord.). **Função do direito privado no atual momento histórico**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006, p. 480.

⁴⁹⁶ REALE, Miguel. **Estudos Preliminares do Código Civil**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2003, p. 17-18.

⁴⁹⁷ REALE, Miguel. **Estudos Preliminares do Código Civil**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2003, p. 78-79.

o pensamento fraudulento. É preciso ver até que ponto o direito pode acolher esta busca de intenções, este exame puramente subjetivo das situações.⁴⁹⁸

Tal lição, por si só, já se mostra ferramenta bastante interessante para combater problemas oriundos de um mau uso de algoritmos nas relações privadas, bastando refletir, por exemplo, no risco de substituição da autonomia da vontade das pessoas pelo uso de algoritmos de inteligência artificial. Seria possível visualizar que tal risco de substituição, em determinadas hipóteses poderia ser válido, como no caso de um algoritmo ser utilizado para pesquisar e sugerir um produto no valor mais barato disponível no mercado para o seu consumidor, mas sua atuação também poderia ser rechaçada por violação da regra moral se, entre os critérios de escolha ou de sugestões do algoritmo, estiver presente um valor discriminatório.

Poder-se-ia argumentar que, em inúmeras situações, a regra moral não estaria expressamente positivada no ordenamento jurídico e, por isso, não poderia ser aplicada diretamente na solução diante de um caso concreto. Georges Ripert, contudo, rebate tal tese ao explicar que as regras de direção moral correspondem a uma situação fática e estão inseridas na sociedade humana independentemente de sua posituação⁴⁹⁹. Ou seja, o positivismo jurídico termina por se tornar impotente neste ponto porque, independentemente de o operador do Direito ser a favor ou contra a regra moral de forma positivada, ela é inevitável por estar implícita nas instituições e princípios do Direito Privado. Queira ou não o legislador ou o juiz adotar a regra moral, todo aplicador do direito possui uma concepção moral implícita na interpretação das normas jurídicas e tal interpretação está condicionada “por todas as forças em ação na sociedade humana, e é uma análise bem incompleta a que não tem em conta as forças morais.”⁵⁰⁰.

O maior desafio da doutrina e da jurisprudência não é compreender a possibilidade desta verificação da regra moral sem a necessidade da alteração do corpo normativo do ordenamento ou da posituação de seus preceitos, mas justamente na elaboração de critérios objetivos e majoritariamente aceitos pela própria doutrina para estabelecer um padrão ético de conduta, capaz de servir de alicerce às relações jurídicas⁵⁰¹. Para tanto, torna-se imprescindível também analisar o poder do direito enquanto ciência e a importância do

⁴⁹⁸ RIPERT, Georges. **A Regra Moral nas Obrigações Civis**. Campinas: Bookseller, 2002, p. 24.

⁴⁹⁹ RIPERT, Georges. **A Regra Moral nas Obrigações Civis**. Campinas: Bookseller, 2002, p. 40.

⁵⁰⁰ RIPERT, Georges. **A Regra Moral nas Obrigações Civis**. Campinas: Bookseller, 2002, p. 41.

⁵⁰¹ AGUIRRE, João Ricardo Brandão. **Responsabilidade e informação: Efeitos jurídicos das informações, conselhos e recomendações entre particulares**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 69.

fator ideológico na interpretação e aplicação das normas de Direito Privado, temas que serão tratados no tópico seguinte.

4.5 A importância da ciência do Direito

De acordo com Tércio Sampaio Ferraz, a ciência dogmática se comporta como uma espécie de tecnologia, pois o seu pensamento conceitual está diretamente vinculado ao direito e pode ser instrumentalizado funcionando “como um agente pedagógico - junto a estudantes, advogados, juízes, etc. – que institucionaliza a tradição jurídica, e como um agente social que cria uma ‘realidade’ consensual a respeito do direito [...]”⁵⁰². Além disso, Ana Carolina Lobo Gluck Paul defende que a cientificidade do direito decorre da admissão de princípios éticos informadores que se irradiam pelo ordenamento e garantem os fins aos quais o ordenamento jurídico se compromete a perseguir⁵⁰³.

Tal conexão entre princípios éticos, muitos dos quais originados do Direito Natural, e a Ciência Jurídica ocorreu, segundo Judith Martins-Costa, por causa do Jusracionalismo⁵⁰⁴. Assim, pode-se atribuir à formação do modelo de expressão do Jusracionalismo a busca pela elaboração de um sistema que se pretende “expurgar do Ordenamento positivo as normas que considerava em desacordo com os ‘princípios superiores da razão’, assim preparando caminho para uma *construção sistemática autônoma* e acessível pela razão”⁵⁰⁵.

Esse exercício de afastar da ordem civil normas ou interpretações que não estejam em conformidade com a eticidade ou a moralidade do ordenamento jurídico reflete diretamente na autonomia da vontade, que poderia ser restringida quando existir uma desproporção entre a regra normal e a manifestação de vontade individual. Trata-se de dever reconhecido por Clóvis do Couto e Silva quando trata da autonomia da vontade, pois a vontade negocial seria uma faculdade dispositiva dos sujeitos de direito que esbarra na função negativa e limitadora do ordenamento jurídico de restringir situações desproporcionais⁵⁰⁶.

⁵⁰²FERRAZ JR., Tércio Sampaio. **Introdução ao Estudo do Direito: técnica, decisão, dominação**. São Paulo: Atlas, 2008, p. 60.

⁵⁰³ PAUL, Ana Carolina Lobo Gluck. O princípio da eticidade na nova ordem civil brasileira In: NERY, Rosa Maria de Andrade (coord.). **Função do direito privado no atual momento histórico**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006, p. 479.

⁵⁰⁴MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 99.

⁵⁰⁵MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 100.

⁵⁰⁶SILVA, Clóvis do Couto e. **A obrigação como processo**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p. 25.

Judith Martins-Costa explica que tais limitações impostas pelo ordenamento jurídico são produto da ciência do direito na medida em que, pelo menos no âmbito de Direito Privado, a ordem civil admite o uso de válvulas de abertura (cláusulas gerais e princípios) que permitem uma análise casuística da situação e sua regulação pelo intérprete sem a necessidade de alteração legislativa:

É conquista da ciência do Direito a convicção sobre as mútuas (e polarmente opostas) vantagens e desvantagens das técnicas de legislar pelo método casuístico e pelo método das cláusulas gerais (e dos princípios). Estas, embora produtoras de insegurança são, também, condição para proporcionar uma elasticidade ou flexibilidade da lei, por vezes desejável, razão pela qual é recomendável a combinação, sempre prudente e cautelosa, entre ambas as técnicas legislativas, as cláusulas gerais funcionando como <<válvulas de abertura>> do sistema. Se não ocorresse tal combinação ou composição metodológica, aliás, certo é que um código redigido exclusiva ou majoritariamente sob a técnica das cláusulas gerais frustraria a própria função a que estão direcionados os códigos, a saber: proporcionar certeza e segurança sobre as regras do tráfico jurídico, possibilitando a sua aplicação o mais rápido possível infensa a contradições lógicas e axiológicas.⁵⁰⁷

A essa altura da pesquisa, já é possível enxergar que a construção do presente tópico e dos anteriores é suficiente para justificar que a moralidade possui contornos jurídicos e está inserida no ordenamento jurídico brasileiro. Por mais que se admita que a moral decorra de situações de fato por estar diretamente ligada a valores intrínsecos na sociedade, tal circunstância não a incompatibiliza com uma carga valorativa jurídica também. Além disso, é possível claramente identificar que o valor jurídico da moralidade evoluiu por meio de vários institutos com ingerência no Direito Privado (Direito Natural, bons costumes, a autonomia de uma regra moral e, agora, através do jusracionalismo com a utilização das chamadas válvulas de abertura).

Há de se perceber, portanto, que a insistência num maior aprofundamento da moralidade do Direito Privado não decorre de um preciosismo interpretativo, mas na comprovação de que, ao longo da história, a moralidade evoluiu ao ponto de oportunizar a criação de ferramentas suficientes para moldar novas interpretações com critérios objetivos

⁵⁰⁷MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 100.

para enfrentar os problemas causados pelo avanço da tecnologia na sociedade (outra situação fática inevitável), a exemplo do intenso uso de algoritmos e da inteligência artificial. Novamente, há de se insistir na desnecessidade da criação de novas leis para lidar com os problemas contemporâneos, mas sim na busca de maneiras de reaplicar valores já há muito consolidados no ordenamento jurídico a essas novas situações-problemas que surgiram com o uso da tecnologia⁵⁰⁸.

É neste sentido que Antônio Junqueira de Azevedo explica, por exemplo, que a Teoria Geral do Direito possui um papel que vai muito além do direito positivado, pois tem o dever de construir tipos e conceitos operacionais a partir de princípios éticos presentes no ordenamento jurídico⁵⁰⁹. Segundo Menezes Cordeiro, a Ciência do Direito nada mais seria do que uma maneira voluntária de resolver casos concretos a partir de fatores e regras que recebem uma valoração histórica e ganham dimensão de juridicidade⁵¹⁰, incluindo-se, por exemplo, a boa-fé entre tais fatores, que se exprime em um modo de decidir próprio da ordem sócio-jurídica⁵¹¹.

A construção e admissão de um novo conceito operacional no ordenamento jurídico representa uma difícil tarefa porque tais tipos novos representariam uma mudança do atual paradigma que a doutrina e jurisprudência estaria acostumada a se basear e todo processo de mudança pode sofrer resistência daqueles que recusam a aceitar as inovações:

O professor transmite para o aluno; o aluno aprende e será operador do direito com o paradigma que recebeu. Daí uma certa dificuldade quando o paradigma está em mudança ou quando o anterior entrou em crise; muitos juristas, muitos professores, no caso do direito, vivem o paradigma que aprenderam e recusam as mudanças; eles recusam as inovações. É preciso um grande esforço para mudar o tipo de pensamento que fundamenta o exercício da própria atividade.⁵¹²

⁵⁰⁸“A ausência de uma teoria geral que tome em conta a nova realidade, em todos os seus aspectos, não tem, entretanto, impedido que se proceda à caracterização e ao amparo jurídico das novas situações e se crie um regulamento que, embora de forma casuística, procure satisfazer as novas necessidades e, sobretudo, moderar as concepções individualistas e voluntaristas que eram dominantes ao tempo das primeiras codificações” (NEGREIROS, Teresa. **Teoria do Contrato: Novos Paradigmas**. Rio de Janeiro: Renovar, 2002, p. 414).

⁵⁰⁹ AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 41.

⁵¹⁰ MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 29.

⁵¹¹ MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 18.

⁵¹² AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 156.

Georges Ripert também compartilha de pensamento semelhante ao explicar que o grande desafio na interpretação das normas jurídicas diante das mudanças sociais é a capacidade de convencer os sujeitos de direito de que as regras impostas por uma concepção moral do mundo são as melhores possíveis⁵¹³. É importante frisar que tais concepções de mundo estão sujeitas a constantes mudanças com a passagem do tempo, tanto que Enzo Roppo fala, por exemplo, em uma fórmula da *relatividade do contrato* porque o instituto do contrato está sempre em contínuo processo de mudança, posto que sua disciplina, suas funções e sua própria estrutura são produto do contexto econômico-social em que está inserido⁵¹⁴.

Os argumentos acima elucidados apontam, conforme Clóvis do Couto e Silva aduz, que um código, a exemplo do Código Civil, por mais amplo que seja, é incapaz de, por si só, esgotar o *corpus juris* vigente, sendo necessário, na interpretação das normas jurídicas, sempre levar em conta fatores “decorrentes da cultura e da imersão dos valores que os códigos revelam no campo social e das transformações e modificações que produzem”⁵¹⁵. Nesta toada, é relevante distinguir que a moralidade não é o único fator de influência na interpretação do sistema da ordem civil, tornando-se importante diferenciá-la da influência política.

“Pode o direito, cortado pela sua raiz, viver pela única força de sua técnica, ou não poderá, pelo contrário, desenvolver-se senão por uma ascensão contínua da seiva moral?”, essa é a pergunta que Georges Ripert faz ao justificar a importância da moralidade para garantir a liberdade política da autoridade estatal⁵¹⁶. Ripert explica que reconhecer a influência da moralidade no ordenamento jurídico é o que assegura que, independentemente do posicionamento ideológico político das autoridades do estado social existente, os mesmos ideais morais seriam perseguidos⁵¹⁷. Em outras palavras, a moralidade é o que garante que o direito não se resuma a uma ordem jurídica positiva que baste por si própria e tenha seus fundamentos tão somente na autoridade pública.

4.6 A obrigação civil longe de ser uma relação sobre dois patrimônios

A implicação de um moralismo inserido implicitamente no ordenamento jurídico, possui algumas consequências muito importantes sobre como determinados institutos da

⁵¹³ RIPERT, Georges. **A Regra Moral nas Obrigações Civis**. Campinas: Bookseller, 2002, p. 45-46.

⁵¹⁴ ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 24.

⁵¹⁵ SILVA, Clóvis do Couto e. **A obrigação como processo**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p. 65.

⁵¹⁶ RIPERT, Georges. **A Regra Moral nas Obrigações Civis**. Campinas: Bookseller, 2002, p. 28.

⁵¹⁷ RIPERT, Georges. **A Regra Moral nas Obrigações Civis**. Campinas: Bookseller, 2002, p. 26.

ordem civil devem ser encarados. Um bom exemplo é a clássica relação obrigacional que, justamente por ter em sua essência um aspecto patrimonial, possui, comumente, suas teorias das obrigações e dos contratos resumidas a essa característica patrimonial. Segundo Rudolf Von Jhering, tal raciocínio se mostra equivocado⁵¹⁸ porque não se pode analisar determinada manifestação de vontade ou relação jurídica sem, antes de tudo, buscar compreender quais as necessidades dos sujeitos por trás do valor econômico da obrigação ou do contrato:

Não se trata aqui de caprichos isolados de um individuo, mas de bens de um valor geral. Para que serve o dinheiro a quem o tem? É única e exclusivamente para satisfazer as necessidades da vida? As diversões, a distração, a saúde, a instrução, não têm também os seus direitos? Quando, na posição em que me acho, penso em empregar meu dinheiro para esses fins; quando o sacrificio para proporcionar-me o prazer de um jardim, o repouso em minha casa e algumas horas de distração; quando, por uma casa bem construída, ou por uma habitação com bellissimas vistas, pago o dobro do que eu deveria pagar se fosse outra a casa, medirei, por acaso, o valor desses bens pelo criterio do pobre que não pódepagal-los?⁵¹⁹

Em obra clássica sobre a teoria obrigacional, Clóvis do Couto e Silva expõe que a patrimonialidade não é um elemento necessário à definição da obrigação, especialmente por conta da possibilidade de existência de obrigações de fazer que não se dirigem à atribuição patrimonial⁵²⁰. Isto é, há de se admitir a possibilidade de convenção válida em torno dos “bens e interesses da vida”, que não se dirigem diretamente à transferência de patrimônio e, tão importante quanto o conceito de obrigação, também é o de pessoa juntamente com seus interesses não econômicos⁵²¹.

Segundo Enzo Roppo, o contrato nada mais é do que uma construção jurídica com uma linguagem capaz de resumir e designar sinteticamente uma disciplina jurídica complexa envolvendo uma série de princípios e regras de direito⁵²². O ponto a ser trabalhado a partir desta ideia de contrato, e que é produto de toda a linha de raciocínio construída até agora, é o de que essa disciplina jurídica complexa em torno de todo contrato não deverá tão somente levar em conta as normas positivadas, mas também o contexto no qual o contrato foi

⁵¹⁸JHERING, Rudolf Von. **Questões de Direito Civil**. Rio de Janeiro: Laemmert& C., 1899, p. 03.

⁵¹⁹JHERING, Rudolf Von. **Questões de Direito Civil**. Rio de Janeiro: Laemmert& C., 1899, p. 10.

⁵²⁰SILVA, Clóvis do Couto e. **A obrigação como processo**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p. 129.

⁵²¹SILVA, Clóvis do Couto e. **A obrigação como processo**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p. 130.

⁵²²ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 07.

elaborado e os interesses (patrimoniais e/ou não patrimoniais) dos sujeitos que ingressam em tal relação jurídica. Entre tais interesses, é inegável que a regra moral está inserida, norteando e recalibrando situações novas que surgem com o progresso social e o avançar da tecnologia.

No âmbito do ordenamento jurídico brasileiro, Judith Martins-Costa defende que, apesar da perspectiva da relação obrigacional ser o adimplemento, o raciocínio do jurista não pode descuidar “das diversas fontes da relação obrigacional, a tipologia resultante do poder de forças contratuais, o impacto no Direito das Obrigações das percepções sociais resultantes da massificação, globalização e interatividade constante propiciada pela tecnologia [...]”⁵²³⁵²⁴. Todos estes elementos estão diretamente ligados à aferição da intensidade da boa-fé como um modelo jurídico normativo, que é um produto direto da concepção dinâmica da relação obrigacional⁵²⁵.

Conflui-se o presente raciocínio a partir de uma junção entre a evolução da moralidade no Direito Privado enquanto um valor jurídico que permitiu a inserção das válvulas de abertura no sistema, sendo a principal delas o modelo jurídico normativo da boa-fé. Georges Ripert trata do tema apontando para a ideia de que o respeito pelo contrato é um dos primeiros princípios da moral porque “é preciso conservar a fé jurada”⁵²⁶. A boa-fé, sua aplicação e todas as ferramentas que ela proporciona ao intérprete nada mais é do que o triunfo da regra moral no ordenamento jurídico:

Tendo esta moral triunfado no mundo, é impossível que ela não tenha modificado profundamente o direito das obrigações que os romanos tinham já levado a um tão alto grau de perfeição. Sem dúvida, a técnica jurídica utilizou o método e a língua que os romanos tinham estabelecido; sem dúvida, também, os cérebros romanos tinham já uma idéia da justiça que tinham ido buscar à Grécia e que, sobre muitos pontos, anunciava a concepção cristã. Mas é preciso não nos deixarmos enganar pela forma, a ponto de esquecermos a diferença fundamental que existe entre a sua moral e a nossa. Eles não conheciam a força obrigatória da palavra dada, nem o justo

⁵²³MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 215.

⁵²⁴ Em complemento, Paulo Nalin defende que a demanda social teve a capacidade de desconstruir o modelo contratual na pós-modernidade ao incorporar a massificação das contratações e proliferar novas formas de contratar ao ponto de tornar o modelo individualista de contratação insuficiente para suprir as necessidades do contexto econômico-social da pós-modernidade. (NALIN, Paulo. Interpretação, integração e reequilíbrio dos contratos em tempos de pandemia: análise das alterações promovidas pela Lei n. 13.874/2019 à luz da legalidade constitucional. **Revista Brasileira de Direito Civil – RBDCivil**, Belo Horizonte, v. 25, jul./set.,2020, p. 335).

⁵²⁵MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 216.

⁵²⁶ RIPERT, Georges. **A Regra Moral nas Obrigações Civis**. Campinas: Bookseller, 2002, p. 55.

equilíbrio das prestações prometidas, nem a proteção do contratante mais fraco, nem a segurança em face daquele que abusa do seu direito, nem a reparação do prejuízo causado a outro, nem o dever de assistência, para não citar outros exemplos.⁵²⁷

Tais ilações são necessárias porque foram esses fatores que culminaram com a doutrina da valorização dos sujeitos de direito em detrimento de seus patrimônios e, mais do que isso, com o desenvolvimento de teorias e institutos que tomam por base o referencial da relação obrigacional ou contratual a partir de um processo de humanização. Estudá-lo se mostra importante para uma melhor compreensão sobre os fluxos e influxos da tecnologia nas relações jurídicas e, especialmente, no quanto o poder de influência dos algoritmos e da inteligência artificial afastaria essa característica humanizadora da manifestação de vontade dos sujeitos de maneira abusiva, ao ponto de substituir a vontade humana.

Um afastamento neste sentido seria um retrocesso, ainda mais considerando todo o processo que foi necessário para, na ordem civil, justificar a superação de uma concepção individualista do Direito em função de interesses sociais e de atributos inseparáveis da própria condição humana. Sobre essa evolução, Orlando Gomes explana que, quando o ordenamento estava pautado tão somente a partir da concepção individualista, o sistema jurídico era norteado basicamente por dois princípios: o da *igualdade formal* e o da *liberdade civil*⁵²⁸. Essa concepção individualista do Direito seria equivalente ao capitalismo na ordem econômica e ao liberalismo na ordem política, cabendo ao Direito assegurar aos indivíduos mecanismos para, livremente expandirem a sua vontade da forma que acharem melhor.

Ao explanar sobre o individualismo contratual, Ripert explana que a ideia de liberdade individual está ligada à liberdade contratual, o reconhecimento dos direitos individuais decorre da possibilidade de criá-los livremente através dos contratos e o próprio conceito de *pacta sunt servanda* vem da ideia do direito subjetivo decorrente dessa criação⁵²⁹. Nota-se, assim, um certo romantismo em torno de um modelo liberal de contrato, no sentido de que os indivíduos, em decorrência da sua capacidade de fato e de sua igualdade formal, possuiriam poderes para criar novas normas, válidas entre si, para apresentar soluções que o Código Civil não dispõe de maneira expressa⁵³⁰.

⁵²⁷ RIPERT, Georges. **A Regra Moral nas Obrigações Civis**. Campinas: Bookseller, 2002, p. 55.

⁵²⁸ GOMES, Orlando. **Introdução ao Direito Civil**. Rio de Janeiro: Forense, 2008, p. 65.

⁵²⁹ RIPERT, Georges. **A Regra Moral nas Obrigações Civis**. Campinas: Bookseller, 2002, p. 271.

⁵³⁰ RIPERT, Georges. **A Regra Moral nas Obrigações Civis**. Campinas: Bookseller, 2002, p. 272.

Dessa maneira, a partir de uma concepção individualista do Direito, os problemas apontados na primeira parte desta tese sequer seriam problemas a serem enfrentados pelo ordenamento jurídico porque não caberia ao Direito interferir nas liberdades individuais e nas vontades de cada indivíduo, ainda que sua vontade fosse substituída ou redirecionada por um sistema algorítmico de inteligência artificial. Entretanto, já no início do século XX, teve início um movimento revisionista, em reação a tal concepção individualista, que culminou na superação da ideia do individualismo jurídico e na mudança de sua orientação. Segundo Orlando Gomes, tal mudança está relacionada à humanização do Direito, à sua democratização e à sua socialização, culminando com uma maior preocupação em atender aos interesses coletivos e às necessidades sociais⁵³¹.

Sobre este novo direcionamento da figura do contrato, faz-se necessário destacar que ele também tem ligação direta com a ideia de um moralismo na ordem civil. A depender das circunstâncias, a obrigação moral pode servir de fundamento para ambos os lados. Por exemplo, a concepção de que o devedor deverá realizar um pagamento porque assim o prometeu tem por fundamento a moralidade, posto que cabe ao devedor cumprir a promessa que foi realizada⁵³². Todavia, ainda que a obrigação de uma relação jurídica surja de um acordo de vontades e que se considere que o devedor se sujeitou voluntariamente à lei do credor, o ordenamento jurídico não deverá mais permitir a formação de situações jurídicas em desacordo com o interesse geral⁵³³:

Anular um contracto abusivo, é no fim de contas, prestar homenagem à fôrça do contracto livremente concluído. Quando o legislador impede a adesão irrefletida, proíbe a lesão, acaba com o abuso do direito, defende no fundo a ideia da fôrçacontractual e pode orgulhar-se de rematar a obra do Código Civil.⁵³⁴

Diante de tudo o que foi desenvolvido, não se pode negar que tal transição no intuito de “humanizar” o contrato, priorizando os indivíduos no lugar do aspecto patrimonial e as necessidades sociais possui direta relação com a ideia de que existe uma moralidade implícita na ordem civil com força cogente e que precisa ser respeitada porque situações que se afastem da eticidade do Direito Privado devem ser tratadas como abusivas e seus efeitos

⁵³¹ GOMES, Orlando. **Introdução ao Direito Civil**. Rio de Janeiro: Forense, 2008, p. 66.

⁵³² RIPERT, Georges. **A Regra Moral nas Obrigações Civis**. Campinas: Bookseller, 2002, p. 272.

⁵³³ RIPERT, Georges. **A Regra Moral nas Obrigações Civis**. Campinas: Bookseller, 2002, p. 274.

⁵³⁴ RIPERT, Georges. **A Regra Moral nas Obrigações Civis**. Campinas: Bookseller, 2002, p. 273.

afastados. Repita-se, portanto, que os problemas já apontados aqui envolvendo o uso de algoritmos, a exemplo da falta de transparência, não precisariam de alterações legislativas para serem solucionados. É possível delimitar tais situações como abusivas por violarem a regra moral da ordem civil e, assim, afastá-las do ordenamento.

O ponto de maior reflexão a esta altura não chega mais a ser a existência de uma moralidade ou o seu importante papel como um valor norteador e cogente da ordem civil, nem mesmo é reconhecer os casos mais extremos de abusividade no ordenamento jurídico, mas sim no papel da doutrina e da jurisprudência de construir critérios gerais, simples e objetivos que sirvam como verdadeiras ferramentas para identificar tais situações abusivas de maneira preventiva ou mais eficiente. Para tanto, com o intuito de demonstrar o panorama desta transição entre modelos contratuais e as principais características da situação obrigacional e contratual atual, o próximo tópico será dedicado ao solidarismo jurídico.

4.7 O solidarismo jurídico

Por mais que o presente estudo englobe uma reanálise geral do Direito Privado a partir de mudanças que a tecnologia impôs à realidade, é imperioso começar a tratar do tema do solidarismo jurídico a partir da perspectiva contratual. Em primeiro lugar, porque é inegável que os grandes problemas decorrentes da presença de algoritmos e de inteligência artificial influenciando a autonomia da vontade se dá em grande escala no âmbito obrigacional, posto que sua substituição pelo processo decisório elaborado pela máquina quase sempre decorre na formação de relações jurídicas entre sujeitos de direito. Em segundo lugar, pode-se dizer que, no que tange ao solidarismo, foi o Direito Contratual que mais sofreu modificações dentro do Direito Privado necessitando ser remodelado com novos valores.

Sobre tais mudanças, Luciano Benetti Timm explica que o Direito Contratual é o produto da concepção de contrato adotada pelo ordenamento jurídico⁵³⁵. Enzo Roppo, por exemplo, expõe que se a ideologia por trás do contrato adotar a ideia de uma igualdade formal entre os contratantes, a sociedade pode acabar sendo dividida em classes que acarretariam em graves desigualdades sociais com disparidades das condições econômico-sociais entre os contratantes com riqueza e poder e os que não possuem⁵³⁶. Assim, Timm destaca que a

⁵³⁵TIMM, Luciano Benetti. **O Direito Contratual Brasileiro**. São Paulo: Atlas, 2015, p. 03.

⁵³⁶ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 37.

concepção de contrato apresentada pelo Código Civil de 1916 refletia um modelo liberal de contrato enquanto o Código Civil de 2002 reflete o Direito Contratual moldado a partir do solidarismo jurídico⁵³⁷⁵³⁸.

A respeito do tema, Cláudia Lima Marques defende que encarar o contrato a partir de uma perspectiva social envolve considerar determinadas características que não eram presentes numa concepção mais tradicional de contrato, tais como: i) os efeitos do contrato na sociedade onde ele está inserido; ii) a condição social e econômica das partes contratantes; iii) o reconhecimento da lei como limitadora e legitimadora da autonomia da vontade a partir de interesses sociais, da tutela da confiança, das expectativas dos contratantes e da boa-fé⁵³⁹. Em resumo, cabe ao direito reconhecer que a teoria contratual sofre ingerências da realidade e, na solução de problemas, precisa levar em conta elementos como o costume e a moralidade⁵⁴⁰.

Ronaldo Porto Macedo Jr. também contribui ao destacar outras características do solidarismo jurídico: i) a concepção contratual clássica, fundada na noção de troca, é substituída pela de equitativa alocação dos ônus e lucros por meio de acordos de solidariedade⁵⁴¹; ii) a noção de balanceamento contratual deve ser flexível e adaptável às mudanças sociais⁵⁴²; iii) as relações jurídicas privadas também envolvem valores incomensuráveis, cuja avaliação deve ser levada em conta pelo julgador a partir das características do solidarismo⁵⁴³;

Nessa toada, o solidarismo jurídico promove uma “funcionalização social” dos institutos jurídicos e visa a “transformação de uma sociedade injusta e anômala em uma comunidade solidária, justa, equilibrada, cooperativa”⁵⁴⁴. Um dos grandes trunfos do direito contratual solidarista, além dessa perseguição dos ideais mais igualitários, é elevar a

⁵³⁷TIMM, Luciano Benetti. **O Direito Contratual Brasileiro**. São Paulo: Atlas, 2015, p. 04-05.

⁵³⁸“As transformações subsequentes da política dos Estados democráticos, com reflexo no direito contratual, foram inspiradas pelo princípio da solidariedade social, que, desde o meado do século XIX, tendem a prevalecer, por influência das idéias socialistas, sobre o individualismo puro do período anterior. Nasce a tese da proteção social dos mais fracos, destinada a corrigir as conseqüências desumanas do liberalismo jurídico – favorecendo o empregado em relação ao empregador; o devedor em relação ao credor; o inquilino em relação ao senhorio; a vítima em relação ao autor do ano, ou ao seu responsável indireto; o consumidor em relação ao fornecedor.” (DANTAS, San Tiago. **Problemas de direito positivo: estudos e pareceres**. Rio de Janeiro: Forense, 2004, p. 09.)

⁵³⁹MARQUES, Cláudia Lima. **Contratos no Código de Defesa do Consumidor: o novo regime das relações contratuais**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011, p. 210.

⁵⁴⁰MARQUES, Cláudia Lima. **Contratos no Código de Defesa do Consumidor: o novo regime das relações contratuais**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011, p. 213.

⁵⁴¹MACEDO JR., Ronaldo Porto. **Contratos relacionais e a defesa do consumidor**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007, p. 71.

⁵⁴²MACEDO JR., Ronaldo Porto. **Contratos relacionais e a defesa do consumidor**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007, p. 77.

⁵⁴³MACEDO JR., Ronaldo Porto. **Contratos relacionais e a defesa do consumidor**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007, p. 79-80.

⁵⁴⁴TIMM, Luciano Benetti. **O Direito Contratual Brasileiro**. São Paulo: Atlas, 2015, p. 114.

importância da figura do contratante nas relações jurídicas, compreendendo que ele cumpre papéis sociais (como consumidor, empresário, trabalhador, etc.) e, de acordo com cada papel, gera expectativas diferentes para o outro contratante e exerce um papel diferente na sociedade⁵⁴⁵.

Há de se perceber, portanto que, esse formato do solidarismo jurídico é flexível o suficiente para se adaptar aos avanços sociais, inclusive com o potencial de reconhecer que os algoritmos que desempenham o papel de uma inteligência artificial são fatores de influência nesses papéis sociais desempenhados pelo sujeito de direito situado em sociedade. Cabe a esse estudo e à doutrina de uma forma geral, delimitar, com base no ordenamento jurídico brasileiro, se o uso de algoritmos representa um papel social próprio ou um fator de desigualdade nas relações jurídicas, além de quais seriam as situações de abuso deste poder no momento da manifestação de vontade. É por tal razão que se insiste, o primeiro parâmetro necessário para tal tipo de análise, seria a moralidade implícita no ordenamento jurídico que tem por fundamento diversos elementos já trabalhados nesta terceira parte da tese (Direito Natural, bons costumes, uma regra moral direta no ordenamento jurídico, e, agora, o modelo solidarista). Além disso, Aguirre destaca que a melhor expressão desse solidarismo está na ideia de boa-fé objetiva⁵⁴⁶ pois seus diversos deveres (a exemplo de cooperação e lealdade recíprocas) não estão limitados à patrimonialidade dos atos negociais⁵⁴⁷.

Para finalizar, é preciso compreender que a adoção do solidarismo contratual também corresponde à compreensão da figura do contratante de acordo com uma espécie de “ética da situação” em que ele se encontra inserido:

O contratante é a pessoa humana contextualizada pela função que está desenvolvendo em uma determinada relação social (“ética da situação”). Isso não significa, naturalmente, o abandono da liberdade contratual, que é um dos aspectos da tensão do contrato, mas, sim, de acordo com o modelo em análise, de redefinição de seu espaço e concepção (enquanto autonomia privada), a partir da heterogeneidade das pessoas, da busca do livre desenvolvimento da personalidade e do Direito Positivo.⁵⁴⁸

⁵⁴⁵TIMM, Luciano Benetti. **O Direito Contratual Brasileiro**. São Paulo: Atlas, 2015, p. 114.

⁵⁴⁶ AGUIRRE, João Ricardo Brandão. **Responsabilidade e informação: Efeitos jurídicos das informações, conselhos e recomendações entre particulares**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 71.

⁵⁴⁷ AGUIRRE, João Ricardo Brandão. **Responsabilidade e informação: Efeitos jurídicos das informações, conselhos e recomendações entre particulares**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 122.

⁵⁴⁸TIMM, Luciano Benetti. **O Direito Contratual Brasileiro**. São Paulo: Atlas, 2015, p. 126.

5 O DIREITO PRIVADO COMO SISTEMA E SUA NECESSÁRIA RESSISTEMATIZAÇÃO

5.1 O Direito Privado como um sistema aberto

Durante a primeira parte deste trabalho foi realizado um diagnóstico de uma nova realidade, sujeita às intempéries da tecnologia e da forma como ela se encontra presente no processo de tomada de decisão dos sujeitos de direito, interferindo diretamente na manifestação de vontade. Na terceira parte deste trabalho, buscou-se justificar a presença de um elemento moralizante implícito no ordenamento jurídico a partir de diversos fundamentos que evoluíram ao longo do tempo, derrocando em um modelo de solidarismo jurídico que se faz presente no Direito Privado e se preocupa em situar o sujeito de direito a partir de diversas funções que ele desempenha na sociedade. Há de se perceber que as características inerentes a tais funções estão diretamente ligadas a atributos que a própria sociedade institui a tais papéis através de valores moralmente e socialmente aceitos.

Admitindo-se uma regra moral implícita ao ordenamento jurídico, é necessário compreender quais ferramentas o ordenamento jurídico, enquanto sistema⁵⁴⁹, dispõe para que essa moralidade possa se manifestar e, conseqüentemente, readequar institutos do Direito Privado para enfrentar problemas sociais que surgiram com o progresso tecnológico, tais como os apresentados na primeira parte do trabalho. Assim, segundo Rosa Maria de Andrade Nery, associada à ideia de sistema, dois elementos de fazem presentes: ordenação e unidade⁵⁵⁰. E mais especificamente, um sistema de Direito Civil deve ser compreendido como uma estrutura lógica “considerada a espinha dorsal do ordenamento jurídico porque, a partir dela, todas as outras disciplinas se revestem de um certo grau de especificidade”⁵⁵¹.

De início, vale pontuar que o sistema de Direito Privado se pauta por um pensamento lógico-formal. Isto é, os efeitos jurídicos propagados pelo ordenamento decorrem da composição de um suporte fático, ou seja, da identificação de fatos considerados jurídicos por conta da previsão de concreção de normas e princípios jurídicos que podem resultar em

⁵⁴⁹ “Expressão pensada da ordem jurídica, a qual, por seu turno, se liga à ordem social, o sistema é possível porque a sociedade – logo organização humana – existe. Não é um mero conjunto resultante da soma dos seus elementos básicos individualizados: tem existência própria, dada pela estabilidade do conjunto, expressa na repetição das suas manifestações e é, ele próprio, constituinte; integra, aliás, a Ciência do Direito.” (MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 32).

⁵⁵⁰ NERY, Rosa Maria de Andrade. **Introdução ao pensamento jurídico e à teoria geral do direito privado**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008, p. 198.

⁵⁵¹ NERY, Rosa Maria de Andrade. **Introdução ao pensamento jurídico e à teoria geral do direito privado**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008, p. 198.

direitos ou deveres⁵⁵². O exercício lógico-formal consistiria na verificação se os fatos descritos numa norma *in abstracto* ocorreram no mundo social e, caso positivo, tais fatos ingressariam no mundo jurídico⁵⁵³.

Entretanto, Clóvis do Couto e Silva faz o alerta de que, apesar de o pensamento lógico-formal ser necessário para a compreensão do sistema jurídico, o sistema em si não pode se esgotar com “o mero exercício dos axiomas lógico-formais”⁵⁵⁴. Se fosse admitido no sistema tão somente o produto do exercício lógico-formal, não seria possível, por exemplo, considerar a possibilidade de entrada no sistema de soluções baseadas fundamentalmente na eticidade dos contratos. No mesmo sentido, Pontes de Miranda aponta que não é possível “julgar, com independência e solidez de julgamento, o direito de um povo, sem conferi-lo com o que se assentou em Sociologia jurídica, com o que se sabe sobre evolução do direito”⁵⁵⁵. Logo, o raciocínio dedutivo deve conviver também com o casuismo e o sistema de Direito Privado não pode ser visto como algo fechado, posto que sofre contribuições da sociologia, das experiências da jurisprudência e de uma moralidade da conduta:

Em suma, a sistemática atual é predominantemente dedutiva, mas dá larga margem para que se possa pensar casuisticamente, do que pode resultar a descoberta de novos princípios e a formação de novos institutos. E assim é porque, embora a codificação possa ter a virtualidade de revogar todas as normas conflitantes com o novo código, não terá a virtude de ab-rogar, entretanto, todos os princípios jurídicos, mormente aqueles considerados fundamentais.⁵⁵⁶

Mostra-se, portanto, relevante destacar que essa possibilidade de interpretar o Direito Privado a partir de outros elementos que vão além do pensamento lógico-formal se mostra presente por conta de inserção no ordenamento jurídico de ferramentas que servem como aberturas do sistema, a exemplo das cláusulas gerais⁵⁵⁷. Além disso, segundo Menezes Cordeiro, trata-se de um sistema aberto em termos extensivos e intensivos:

⁵⁵²SILVA, Clóvis do Couto e. **A obrigação como processo**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p. 66.

⁵⁵³SILVA, Clóvis do Couto e. **A obrigação como processo**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p. 68.

⁵⁵⁴SILVA, Clóvis do Couto e. **A obrigação como processo**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p. 68.

⁵⁵⁵PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti. **Fontes e evolução do direito civil brasileiro**. Rio de Janeiro: Forense, 1981, p. 01.

⁵⁵⁶SILVA, Clóvis do Couto e. **A obrigação como processo**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p. 68.

⁵⁵⁷Um exemplo nítido desses elementos é a boa-fé, pois sua correta aplicação no ordenamento jurídico, segundo Mirella D’Angelo Caldeira, não decorre de simples subsunção formalista da letra de um dispositivo legal, mas sim por meio da identificação de deveres aptos a proteger e garantir as legítimas expectativas das partes na relação jurídica (CALDEIRA, Mirella D’Angelo. A Boa-fé Objetiva como Princípio Norteador das Relações de

Extensivamente, a abertura do sistema traduz-se na sua não plenitude: ele não nega a problematidade exterior. As questões que lhe sejam alheias – para as quais, portanto, não haja, cristalizada num princípio, qualquer redução dogmática operacional – deverão, em certas condições, ser objecto de colocação, procurando-se-lhes uma decisão. Intensivamente, o sistema compatibiliza-se, mesmo nas áreas cuja cobertura ele assegure, com a inclusão de elementos materiais que lhe sejam estranhos: a necessidade de concretização sofrida pelos princípios requer um preencher com valores e referências materiais que podem ser estranhos ao sistema.⁵⁵⁸

No mesmo sentido, Aguirre apresenta o ordenamento jurídico como um sistema aberto, marcado pela incompletude, dinâmico, capaz de se adaptar à natureza histórico-cultural do direito, que precisa ser constantemente alimentado pelo jurista porque está em constante processo de reconstrução⁵⁵⁹. Deste modo, Menezes Cordeiro explica que o Direito sempre estará sujeito às modificações sociais, por isso irá se deparar com diversas situações que carecem de regulação, mas que necessitariam de resolução pela ordem jurídica e é nesse contexto que a boa-fé ganha expresso relevo dogmático, por garantir o funcionamento do sistema, “seja conquistando para o seu seio áreas que ganham a característica da juridicidade, seja adaptando à nova realidade, científica ou social, dispositivos arcaicos, seja, por fim, realizando, na vida real, um projecto que o legislador deixou a meio ou, apenas, indicou”⁵⁶⁰.

A partir dos próximos tópicos, será feito um maior aprofundamento do sistema de Direito Privado, com destaque para os instrumentos que possuem o potencial de se adaptarem à resolução dos problemas contemporâneos causados pelo uso de inteligência artificial para interferir na formação ou execução de direitos e deveres na ordem civil.

Consumo. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade Metodista de São Paulo**, São Paulo, v. 2, n. 2, 2005, p. 202). “A capacidade reprodutora do sistema devia ser assegurada por um instituto suficientemente amplo para não entrar os desenvolvimentos necessários e imprevisíveis e, em simultâneo, dotado de um peso juscultural capaz de dar credibilidade às soluções encontradas. A boa-fé tinha esse perfil.” (MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 331).

⁵⁵⁸ MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 1.261.

⁵⁵⁹ AGUIRRE, João Ricardo Brandão. **Responsabilidade e informação: Efeitos jurídicos das informações, conselhos e recomendações entre particulares**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 115.

⁵⁶⁰ MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 46.

5.1.1 O Direito Privado como um sistema complexo

Antônio Junqueira de Azevedo, ao tratar do ordenamento jurídico como um todo, defende que o direito é um sistema complexo porque atua como um conjunto de elementos heterogêneo que se relacionam de forma constante e variada⁵⁶¹. Tal complexidade decorre, inclusive, da complexidade das situações sociais que exigem que a dogmática jurídica recorra a um conjunto de vetores que deem logicidade e coerência ao sistema na resolução de novas situações⁵⁶². Segundo Judith Martins-Costa, a estruturação de um universo jurídico, como um sistema, envolve o uso de processos racionais argumentativos, independentemente de tais argumentos tomarem como base um pensamento lógico-formal ou não, podendo-se valer de presunções e regras de experiência⁵⁶³.

Aplicar tais raciocínios e argumentos de forma coerente num sistema como o do Direito Privado se mostra uma tarefa complexa, pois cabe ao intérprete, de acordo com Orlando Gomes, considerar situações sociais caldeadas no processo histórico e interesses materiais de grupos sociais a partir de um contexto de princípios em constante renovação por estar sujeito às conjunturas geradas por novas situações decorrentes de elementos como a marcha do tempo na sociedade⁵⁶⁴. Trata-se de uma elasticidade do sistema com o intuito de amortecer eventuais atritos entre a lei e o fato, cabendo ao intérprete, portanto, utilizar conceitos como o de equidade, bons costumes, boa-fé, lealdade, confiança recíproca, usura, lesão, imprevisão e abuso de direito⁵⁶⁵.

Há de se perceber que todas as ferramentas citadas têm, em sua origem, influência de uma regra moral de Direito Privado e seu uso, segundo Rosa Maria de Andrade Nery, caracteriza o sistema de Direito Privado como um sistema jurídico externo porque exige uma coerência lógica entre os conceitos gerais da lei e uma compatibilidade do contexto no qual determinado fato está situado⁵⁶⁶. Sobre o tema, vale ressaltar a diferença entre compreender o Direito enquanto mera norma e enquanto sistema. Segundo Antônio Junqueira de Azevedo, o

⁵⁶¹ AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Novos estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2009, p. 26.

⁵⁶² MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 29-30.

⁵⁶³ MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 277.

⁵⁶⁴ GOMES, Orlando. A Crise do Direito. **Revista da Faculdade de Direito do Ceará**. Fortaleza, v. 06, 1952, p. 186.

⁵⁶⁵ GOMES, Orlando. A Crise do Direito. **Revista da Faculdade de Direito do Ceará**. Fortaleza, v. 06, 1952, p. 191-192.

⁵⁶⁶ NERY, Rosa Maria de Andrade. **Introdução ao pensamento jurídico e à teoria geral do direito privado**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008, p. 199.

Direito como norma é caracterizado por ser piramidal e estático, com a Constituição no topo e a legislação ordinária abaixo, porém, tratá-lo como um sistema introduz uma dinamicidade na interpretação das normas porque exige uma interação entre as normas e outros elementos extranormativos que evoluem com o passar do tempo⁵⁶⁷.

Por fim, compreender o Direito enquanto um sistema jurídico se mostra relevante porque cabe ao sistema evitar conflitos e, se os conflitos já existirem, solucioná-los⁵⁶⁸. A complexidade social obriga o intérprete a uma esquematização que permita a solução de situações jurídicas através de modelos que reduzam as mais variadas situações sociais a termos pré-figuráveis que funcionem como ferramentas do sistema⁵⁶⁹. Trata-se, contudo, de um sistema de segunda ordem, isto é, não é um sistema autônomo em si, mas algo que existe em função de um sistema maior, que se retroalimenta, a partir de sua interação com conceitos ou institutos que representam aberturas do sistema para elementos extranormativos⁵⁷⁰. Tal discernimento, reconhece-se, representa uma perspectiva bastante interessante e necessária para comprovar que a ordem jurídica de Direito Privado possui a capacidade de se ressystematizar para solucionar os problemas apresentados na primeira parte desta pesquisa envolvendo algoritmos e inteligência artificial.

Passa-se, a seguir, a uma análise ainda mais específica, buscando identificar diretamente quais as características e pontos de abertura do Código Civil estariam de acordo com esse sistema de segunda ordem, aberto e externo que permitiriam uma readequação da interpretação das normas jurídicas para resolver ou evitar conflitos envolvendo o uso abusivo de algoritmos para interferir na manifestação de vontade dos indivíduos.

5.1.2 O Código Civil como elemento do sistema aberto

Menezes Cordeiro ensina que a ideia de codificação está sempre relacionada a um pré-entendimento de uma determinada matéria, significando que, antes mesmo de a codificação ser formalizada, já existe, a nível cultural, uma noção geral dos problemas envolvendo a matéria em questão e as suas soluções, então a codificação representaria o

⁵⁶⁷AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Novos estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2009, p. 11.

⁵⁶⁸AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Novos estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2009, p. 11.

⁵⁶⁹MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 1.258.

⁵⁷⁰AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Novos estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2009, p. 59.

produto do pré-entendimento da problemática que pretende se regular⁵⁷¹. Segundo Caio Mário da Silva Pereira, o processo de codificação envolve a coordenação de normas referentes “às relações jurídicas de uma só natureza, criando um corpo de princípios, dotados de *unidade* e deduzidos *sistematicamente*”⁵⁷².

Desde já, vale destacar que, apesar do enfoque no Código Civil de 2002, o sistema de Direito Privado envolve uma complexa interação entre o Código e demais microssistemas jurídicos de Direito Privado que estão fora do Código⁵⁷³, tais como o Código de Defesa do Consumidor, a Lei n. 6.404/76 (Lei das Sociedades Anônimas), a Lei n. 8.245/91 (Lei de Locação de Imóveis Urbanos), a Lei n. 11.101/05 (Lei de Recuperação Judicial e Falências), etc.

A tendência à codificação, entretanto, é um fenômeno bastante antigo, remontando até a Antiguidade com o Código de Hammurabi do povo babilônico, a Lei das XII Tábuas no Direito Romano, o Corpus Iuris Civilis ordenado pelo imperador Justiniano, que marcou forte presença durante toda a Idade Média e, na Modernidade, destacando-se os Códigos Civis da Prússia (1792), da França (1804) e da Áustria (1811)⁵⁷⁴. A partir desta retrospectiva, vale destacar a transição entre o modelo jurídico estabelecido pelo Código Civil Napoleônico, que defende a aplicação da lei como um atributo universal, geral, com capacidade de prever de forma autônoma todos os conflitos e solucioná-los, para a ideia de Código enquanto um sistema aberto caracterizado por conceitos jurídicos indeterminados e cláusulas gerais que dão maior liberdade de decisão aos magistrados⁵⁷⁵.

Considerar o Código Civil de 2002 como um sistema aberto, portanto, nada mais é do que reconhecer sua capacidade de mobilidade, permitindo o ingresso na ordem civil de elementos extrajurídicos. Tais elementos permitem o que Judith Martins-Costa chama de uma “adequação valorativa”, isto é, a inserção no ordenamento jurídico de, por exemplo, máximas de conduta, *standards*, diretivas sociais e econômicas com um potencial de ressystematização para solucionar ou prevenir novos conflitos que podem surgir com o progresso social⁵⁷⁶. Trata-se de um processo lento, complexo e contínuo:

⁵⁷¹ MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 329.

⁵⁷² PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de Direito Civil, I**. Rio de Janeiro: Forense, 2011, p. 64.

⁵⁷³ PAUL, Ana Carolina Lobo Gluck. O princípio da eticidade na nova ordem civil brasileira In: NERY, Rosa Maria de Andrade (coord.). **Função do direito privado no atual momento histórico**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006, p. 481.

⁵⁷⁴ PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de Direito Civil, I**. Rio de Janeiro: Forense, 2011, p. 64-65.

⁵⁷⁵ AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 149.

⁵⁷⁶ MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 174.

Diga-se, quanto ao reenvio extrassistemático, que um *standard* comportamental reconhecido como arquétipo exemplar de determinada experiência concreta; ou uma diretiva econômica; ou um valor moral; ou um rol de precedentes judiciais, se considerados de *per se* não são, por evidente, normas juridicamente vinculantes com caráter geral. Contudo, mediados pelas fontes legal e jurisprudencial – uma, ao plasmar a cláusula geral, outra, ao preencher concretamente o seu significado – poderão <<ingressar>> no sistema jurídico, sendo as cláusulas gerais a via tecnicamente adequada para essa finalidade. Pode, então, o *standard* reenviar a um valor moral, exemplificativamente, a proibição na relação contratual. Trata-se, contudo, de *moral jurídica*, e não *pré-jurídica* ou *ajurídica*, isto é, trata-se de *moral juridicamente controlável*, porque provinda de fonte reconhecida pelo Ordenamento e traduzida por decisões juridicamente fundamentadas no próprio sistema. Já então se poderá dizer que o objeto do reenvio está no plano do jurídico, e não em outro plano ou instância do todo social.⁵⁷⁷

Neste momento, cabe uma breve recapitulação do raciocínio construído na presente pesquisa até então. É notório que o mundo hiperconectado, plasmado da presença de novos elementos tecnológicos, tais como algoritmos, inteligência artificial, *Big Data* e internet das coisas, provoca mudanças na rotina dos indivíduos e, conseqüentemente, afeta as relações jurídicas que são criadas, executadas e extintas na ordem jurídica. Tais situações provocam o surgimento de uma série de problemas, a exemplo do risco de substituição da autonomia da vontade por algoritmos de inteligência artificial, que as teorias e normas de Direito Privado, a princípio, não foram programadas para solucionar.

Todavia, pontuou-se que uma das bases fundantes da ordem civil se pauta numa moralidade implícita no ordenamento jurídico que é exigida de todos os indivíduos e tem por base uma série de institutos que sempre se mostraram presentes no Direito Privado, tais como o Direito Natural, os usos e costumes, o reconhecimento de uma regra moral *stricto sensu*, a aplicação do direito como ciência e o advento do solidarismo jurídico no nosso ordenamento jurídico. Também se desenvolveu o raciocínio de que o Direito Privado deve ser encarado enquanto um sistema que, necessariamente, sofre e exerce influência de fatores extrajurídicos, a exemplo da própria moralidade apresentada anteriormente. Além disso, ao se analisar o

⁵⁷⁷MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 176.

processo codificatório reconhece-se que o Código Civil de 2002 foi estruturado como um sistema aberto, com ferramentas a exemplo das cláusulas gerais, que permite que uma moralidade jurídica seja aplicada a conflitos, por exemplo, causados pelo uso abusivo de algoritmos de inteligência artificial e, assim, retroalimente o sistema com as soluções de tais conflitos e permita uma readequação de teorias e institutos de Direito Privado.

Trazidas essas ilações sobre o caminho apresentado pelo próprio ordenamento jurídico para resolver conflitos envolvendo tecnologia, tais como os problemas apresentados na primeira parte deste trabalho, é imperioso admitir que a tarefa de construir os modelos hermenêuticos para tal ressystematização é, antes de tudo, da própria doutrina jurídica. É papel de doutrina filtrar e fixar valorações sociais típicas para solucionar conflitos e readequar o sistema⁵⁷⁸⁵⁷⁹. Agora tal processo só é possível se, antes de tudo, forem estabelecidas as características presentes no Código Civil de 2002 que permitiriam tal reformulação, circunstância que será tratada no tópico a seguir.

5.1.3 *Eticidade: característica basilar do Código Civil de 2002*

O próprio Miguel Reale declara que o Código Civil de 2002 buscou substituir disposições do Código anterior que não correspondiam mais aos valores ético-jurídicos de Direito Privado e que tal movimento foi necessário por conta da passagem de um modelo individualista e formalista para um modelo solidarista da ordem privada⁵⁸⁰. Assim, é inegável, portanto, reconhecer, plasmado nesse aceno à eticidade jurídica, que o Código Civil se pauta

⁵⁷⁸MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 175.

⁵⁷⁹ “A melhor atitude do jurista, nesse caso, é considerar tais transformações pelo que são: uma consequência natural do desenvolvimento econômico e social própria do atual estágio histórico, que não torna dispensável ou obsoleto o direito posto, mas desafia a sua atualização pela via da interpretação, considerando a permanência de certas categorias fundamentais e a necessidade de repensar outras. Afinal, o conceito de contrato ou de dano não perde em substância pelo fato de se dar com a intervenção de novas tecnologias ou no ambiente da internet.” (MIRAGEM, Bruno. Novo paradigma tecnológico, mercado de consumo e o direito do consumidor. In: MARTINS, Guilherme Magalhães; e LONGHI, João Victor Rozatti. (coord.). **Direito digital: direito privado e internet**. Indaiatuba: Editora Foco, 2020, p. 381). No mesmo sentido, Gustavo Tepedino e Rodrigo da Guia Silva: “Desse modo, ainda que determinada questão relacionada à inteligência artificial não corresponda imediatamente ao alcance tradicional de certas previsões normativas, poderá o intérprete perquirir o seu sentido com fundamento nos valores do ordenamento, no intuito de encontrar a solução para os novos problemas. No mais das vezes – ressalvas, por certo, as hipóteses em que a inovação legislativa se afigurar indispensável –, poderá o intérprete concluir que ao ineditismo das questões suscitadas pelas novas tecnologias não há de corresponder necessariamente ao ineditismo das soluções jurídicas.” (TEPEDINO, Gustavo; e SILVA, Rodrigo da Guia. **Inteligência artificial e elementos da responsabilidade civil**. In: FRAZÃO, Ana; e MULHOLLAND, Caitlin. (coord.). **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 304).

⁵⁸⁰ REALE, Miguel. **Estudos Preliminares do Código Civil**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2003, p. 21.

por uma regra moral. Inclusive, Rosa Maria Nery afirma que tal moralidade circunscreve a própria manifestação de vontade no Direito Privado por meio da boa-fé objetiva e da função social, exigindo uma conjugação “entre a finalidade ético-social do novo ordenamento jurídico positivo e a prática jurídica” para consagrar novos valores que superam a concepção individualista do Código Civil anterior⁵⁸¹.

Os princípios norteadores do Código Civil são os da eticidade e socialidade⁵⁸², que se fazem presentes em dispositivos legais como o art. 113 do Código Civil⁵⁸³. Ainda mais especificamente sobre a eticidade, Rodrigo Fernandes Rebouças expõe que, no que tange ao Direito Contratual, ela tem por consequência a exigência de um maior comprometimento das partes contratantes com a finalidade comum em detrimento das concepções individuais de cada lado⁵⁸⁴. A persecução dos valores éticos termina por funcionar, segundo Ana Carolina Lobo Gluck Paul, “como um verdadeiro requisito dos negócios jurídicos” não cabendo ao ordenamento jurídico validar interpretações de normas em desacordo com o conteúdo moral do direito⁵⁸⁵.

Tal movimento, em que doutrinadores falam aberta e expressamente, de persecução de valores morais e sociais nas relações jurídicas e nas manifestações de vontade, fundados no Código Civil de 2002, não representa uma mera alteração de dispositivos legais, mas sim uma tomada de posição ante à necessidade de um Código preocupado com os problemas contemporâneos à época de sua promulgação⁵⁸⁶. Eis que tal objetivo do vigente Código Civil não mudou com o passar de mais de duas décadas de sua promulgação, apenas novos problemas surgiram, especialmente os decorrentes da aplicação da tecnologia como fator influenciador da manifestação de vontade.

Há, portanto, de se reconhecer que os canais de abertura do Código Civil de 2002, enquanto sistema, perpassam pelos dispositivos legais e pelos princípios vinculados aos valores éticos (moralidade) perseguidos pela ordem civil. Deve o Direito Privado entregar-se,

⁵⁸¹ GURGEL, Fernanda Pessanha do Amaral. Liberdade e Direito Privado. In: NERY, Rosa Maria de Andrade (coord.). **Função do direito privado no atual momento histórico**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006, p. 31.

⁵⁸² REALE, Miguel. **Estudos Preliminares do Código Civil**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2003, p. 36.

⁵⁸³ REALE, Miguel. **Estudos Preliminares do Código Civil**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2003, p. 77.

⁵⁸⁴ REBOUÇAS, Rodrigo Fernandes. **Autonomia privada e a análise econômica do contrato**. São Paulo: Almedina, 2017, p. 38.

⁵⁸⁵ PAUL, Ana Carolina Lobo Gluck. O princípio da eticidade na nova ordem civil brasileira In: NERY, Rosa Maria de Andrade (coord.). **Função do direito privado no atual momento histórico**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006, p. 483-484.

⁵⁸⁶ REALE, Miguel. **Estudos Preliminares do Código Civil**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2003, p. 24-25.

de vez, a essa reaproximação ética⁵⁸⁷ porque ela representa o melhor caminho de readequação e atualização do sistema sem a necessidade de alterações legislativas. Tal ressystematização é possível, segundo Rodrigo Fernandes Rebouças, por causa da dinamicidade do sistema por meio da aplicação das cláusulas abertas e dos conceitos legais indeterminados presentes na ordem privada aplicados em uma gradação do princípio da autonomia privada⁵⁸⁸.

O raciocínio até o momento construído denuncia que as engrenagens que autorizam a entrada de novas circunstâncias situacionais no sistema são os princípios, as cláusulas gerais e os conceitos jurídicos indeterminados⁵⁸⁹. Arrisca-se, inclusive, dizer que as relações jurídicas de Direito Privado devem ser interpretadas e lapidadas em torno da dinâmica entre o princípio da autonomia da vontade, devido à liberdade dos sujeitos de direito de se vincularem aos direitos e deveres que desejarem por causa dos seus anseios pessoais, e de sua limitação para evitar abusos, que ocorre justamente por meio de princípios, cláusulas gerais e de conceitos jurídicos indeterminados. Não se pode esquecer, por fim, que um estudo nesse sentido, como visto no presente tópico, jamais poderia ser afastado do moralismo ou da eticidade que é um dos grandes pilares do solidarismo jurídico adotado pelo ordenamento e, consequentemente, pelo vigente Código Civil de 2002.

Resta claro, portanto, que a presente pesquisa almeja, no mínimo, dar início à construção de tal raciocínio, como um sistema de freios e contrapesos, para frear o uso da inteligência artificial em desacordo com a moralidade privada, mas também definir critérios objetivos e adequados para as diversas aplicações que a tecnologia está permitindo na seara do Direito Privado.

⁵⁸⁷ PAUL, Ana Carolina Lobo Gluck. O princípio da eticidade na nova ordem civil brasileira In: NERY, Rosa Maria de Andrade (coord.). **Função do direito privado no atual momento histórico**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006, p. 475.

⁵⁸⁸ REBOUÇAS, Rodrigo Fernandes. **Autonomia privada e a análise econômica do contrato**. São Paulo: Almedina, 2017, p. 54.

⁵⁸⁹ “Tal característica ocorre sempre que um conceito não permita comunicações claras quanto ao seu conteúdo, por polissemia, vaguidade, ambiguidade, porosidade ou esvaziamento: polissemia quando tenha vários sentidos, vaguidade quando permita uma informação de extensão larga e compreensão escassa, ambiguidade quando possa reportar-se a mais de um dos elementos integrados na proposição onde o conceito se insira, porosidade quando ocorra uma evolução semântica com todo um percurso onde o sentido do termo se deva encontrar e esvaziamento quando falte qualquer sentido útil.” (MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 1.176-1.177).

5.2 Entre princípios, cláusulas gerais e a necessidade de ressystematização

Ao estudar sobre a ideia de princípio jurídico, Judith Martins-Costa apresentou sete focos de identificação para a expressão⁵⁹⁰:

- i) núcleo básico/característica central de algo;
- ii) regra/guia/orientação/indicação;
- iii) origem/causageradora;
- iv) finalidade/objetivo/propósito/meta;
- v) premissa/axioma/verdade teórica postulada como evidente;
- vi) verdade ética inquestionável;
- vii) máxima/aforisma/provérbio/peça de sabedoria prática.

Entretanto, apesar desta vasta gama de significados, para Martins-Costa, os únicos princípios que possuem caráter normativo são aqueles que podem servir de proposições prescritivas de comportamento⁵⁹¹. Assim, sobre a exigência de normatividade, vale pontuar que a aplicação de um princípio a um caso concreto só se mostra possível por meio de um trabalho de modelação⁵⁹². Em outras palavras, existem graus de intensidade na aplicação de um princípio que devem ser ponderados diante de uma situação concreta para ser aplicado com maior ou menor intensidade. Também acerca do assunto, a doutrina de Direito Privado, desde doutrinadores clássicos como Clóvis do Couto e Silva, comumente insere a autonomia da vontade e a boa-fé entre os princípios gerais da relação obrigacional⁵⁹³.

A autonomia da vontade nada mais corresponde do que a possibilidade dos particulares, através de sua manifestação de vontade, de “resolver seus conflitos de interesses, criar associações, efetuar o escambo dos bens e dinamizar, enfim, a vida em sociedade”⁵⁹⁴. Desde já, é muito interessante ponderar que a autonomia da vontade está, conseqüentemente, ligada a uma tomada de decisão posto que uma manifestação de vontade é um posicionamento sobre determinado aspecto de uma relação ou situação jurídica.

Em tese, é razoável, considerando que o processo decisório envolve conseqüências (muitas vezes patrimoniais) para os sujeitos de direito, considerar que as principais decisões da vida civil são tomadas após um processo de investigação e ponderação

⁵⁹⁰MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 162.

⁵⁹¹MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 165.

⁵⁹²AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 14.

⁵⁹³SILVA, Clóvis do Couto e. **A obrigação como processo**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p. 23.

⁵⁹⁴SILVA, Clóvis do Couto e. **A obrigação como processo**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p. 24.

de informações. Em outras palavras, seria natural, por exemplo, compreender que um sujeito de direito tenta se resguardar ao máximo, a respeito das informações sobre um determinado imóvel que pretende adquirir. Faz parte do processo, seja anterior à formação de uma relação jurídica ou durante o cumprimento de uma relação jurídica, compreender que o indivíduo irá se preparar da melhor maneira possível antes de tomar uma determinada decisão sobre a sua vida. Então, não haveria problema algum em ser auxiliado nesse processo, ainda mais por um algoritmo que poderia utilizar tecnologia de inteligência artificial e de uma ampla gama de informações presentes no *Big Data* para apresentar com precisão opções interessantes para a tomada de decisão do indivíduo.

No exemplo supracitado, não haveria maiores problemas em um algoritmo de um site de buscas, como o Google, apresentar oportunidades de compra e venda de imóveis que sejam do interesse do seu usuário. Ocorre que a manifestação de vontade, apesar de ser uma das bases do Direito Privado também pode ser fiscalizada e controlada pelo Estado para evitar excessos, situações que encontram seus limites no interesse das demais pessoas que estão na relação jurídica e, por isso, são tratadas como abusivas⁵⁹⁵. Por tal razão, é necessário investigar e adequar a finalidade primordial da autonomia da vontade no ordenamento jurídico com o uso dos algoritmos e da inteligência artificial, uma vez que restou comprovado no início deste trabalho que seu uso indiscriminado pode trazer uma série de problemas não compatíveis com outros valores ou princípios do ordenamento, como a boa-fé.

Destaque-se, desde já, que a boa-fé, enquanto princípio, não se reduz a um pensamento ou comportamento subjetivo que só poderia ser verificado através de um exame de consciência do indivíduo⁵⁹⁶. Inclusive, até mesmo a vontade, em si mesma, enquanto existir unicamente na consciência do indivíduo, não tem como ser reconhecida por outra pessoa ou valorada pelo ordenamento jurídico⁵⁹⁷. Tais situações se mostram impossíveis.

Além dos princípios, outro ponto de abertura do ordenamento para a análise de problemas envolvendo o Direito Privado e o uso indevido de algoritmos são as cláusulas gerais. Segundo Venceslau Tavares Costa Filho, as cláusulas gerais não foram introduzidas no ordenamento somente com o Código Civil de 2002 ou com o Código de Defesa do Consumidor⁵⁹⁸, sua origem antecede em muito a civilística atual. Judith Martins-Costa explica

⁵⁹⁵ SILVA, Clóvis do Couto e. **A obrigação como processo**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p. 34.

⁵⁹⁶ SILVA, Clóvis do Couto e. **A obrigação como processo**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p. 38.

⁵⁹⁷ CRUZ, Marco Aurélio Rodrigues da Cunha e; BALBINOT, Jéssica. Autonomia da vontade, autonomia privada e o caso “LULU”. **R. Jur. UNI7**, Fortaleza, v. 14, n. 1, p. 13-34, jan./jun. 2017, p. 27.

⁵⁹⁸ COSTA FILHO, Venceslau Tavares Costa. **Tópicos de Direito Civil**. Recife: Editora Nossa Livraria, 2007, p. 63.

que o parágrafo 242 do BGB (Código Civil alemão) representou um marco, desde o início do século XX, para a compreensão das cláusulas gerais enquanto uma norma aberta⁵⁹⁹.

Ainda sobre a importância do Direito Civil alemão em estabelecer a boa-fé enquanto uma cláusula geral de mudança de paradigma sistemático:

Muito embora receberem escassa aplicação no período inicial de sua vigência – e apesar dos riscos à segurança jurídica que apresentam, quando utilizadas divorciadamente de uma dogmática firme e responsável –, certo é que cláusulas gerais do BGB foram a ponte viabilizadora da ligação entre o Código e as novas realidades. Por seu intermédio, a jurisprudência alemã, auxiliada por uma dogmática sólida, conseguiu superar os limites advindos do conteúdo excessivamente individualista do texto original, trabalho esse facilitado, tecnicamente, pela estrutura do Código, dividida (como no Código Civil brasileiro) entre uma Parte Geral, com seus grandes conceitos, marcados pelo alto grau de abstração (permissiva da generalidade) e uma Parte Especial. No que tange ao Direito das Obrigações foi exponencial, nesse trabalho de <<reconstrução adaptativa>> do significado do texto codificado, o papel da cláusula geral da boa-fé, prevista no seu parágrafo 242.

A <<modernização>> do Direito Civil alemão levada a efeito com as reformas do BGB dos anos 2001/2002, conquanto possa ter alterado o caráter sistemático do BGB, veio ainda a acentuar a relevância da boa-fé objetiva, especialmente por sua interface com o princípio da confiança.⁶⁰⁰

Assim, vale frisar que as cláusulas gerais representam pontos de abertura no ordenamento jurídico porque são normas abertas que se destacam por não delimitarem uma hipótese de incidência normativa rígida, mas sim flexível ao ponto de servirem para a resolução dos mais variados conflitos envolvendo o caso concreto por meio da ponderação dos bens e valores presentes na relação jurídica⁶⁰¹. Venceslau Tavares Costa Filho explica que as cláusulas gerais funcionam como uma regra de “calibração”, tal como o “termostato de

⁵⁹⁹MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 135.

⁶⁰⁰MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 129.

⁶⁰¹ PAUL, Ana Carolina Lobo Gluck. O princípio da eticidade na nova ordem civil brasileira In: NERY, Rosa Maria de Andrade (coord.). **Função do direito privado no atual momento histórico**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006, p. 485-486.

geladeira” porque permitem que os particulares consigam, numa relação jurídica, adaptar as situações jurídicas a circunstâncias inicialmente não previstas pelo legislador⁶⁰².

Assim, a prescrição normativa é propositadamente vaga e adota expressões de cunho valorativo, a exemplo de *bons costumes, boa-fé, função social e justa causa*, indicadas de um modo tão amplo que, muitas vezes, sequer estão atreladas a consequências jurídicas específicas⁶⁰³. No Código Civil brasileiro, há como exemplos de cláusulas gerais os arts. 187, 421, 422, 884 e 949.

Nesse ponto, vale fazer o alerta no sentido de que a expressão “cláusulas gerais” não parece ser a mais apropriada para descrevê-las porque a expressão “gerais” passa uma falsa ideia de que a norma será generalizada para todos e isso não é correto. Judith Martins-Costa, com razão, expõe que não se deve confundir a noção de vagueza com generalidade e que as cláusulas gerais são normas dotadas de vagueza semântica porque apresentam termos ou enunciados com imprecisão de significado que podem servir para hipóteses centrais e não controversas, mas também para casos-limite (situados numa espécie de zona cinzenta)⁶⁰⁴. Logo, cláusulas gerais não são gerais porque, se o fossem, seus enunciados valeriam para todos os indivíduos que pertencem a uma mesma classe de uma mesma maneira, sem qualquer exceção⁶⁰⁵. São, na verdade, normas cujo conteúdo será constituído no momento da aplicação da hipótese aberta ao caso concreto⁶⁰⁶.

Sobre a sua estrutura, mostra-se relevante também apontar que as cláusulas gerais são estruturas normativas que precisam ser completadas pelo seu intérprete⁶⁰⁷, são propositadamente incompletas (ou em branco) de forma parcial porque cabe ao intérprete adequá-las à situação concreta⁶⁰⁸:

A sua concretização exige, conseqüentemente, que o julgador seja reenviado a modelos de comportamento e a pautas de valoração que não estão

⁶⁰²COSTA FILHO, Venceslau Tavares. Contornos doutrinários e jurisprudenciais da boa-fé objetiva. In: Luiz Guilherme Marinoni. (Org.). **Precedentes jurisprudenciais: direito contratual**. 1ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014, v. III, p. 96-114.

⁶⁰³MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 145.

⁶⁰⁴MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 149.

⁶⁰⁵MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 146.

⁶⁰⁶AGUIRRE, João Ricardo Brandão. **Responsabilidade e informação: Efeitos jurídicos das informações, conselhos e recomendações entre particulares**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 116.

⁶⁰⁷MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 158.

⁶⁰⁸MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 158-159.

*descritos*na própria cláusula geral (embora por ela sejam indicados), cabendo-lhe, para tanto, quando atribuir uma consequência jurídica à cláusula geral, formar normas de decisão vinculadas à concretização do valor, diretiva ou do padrão social prescritivamente reconhecido como arquétipo exemplar de conduta.⁶⁰⁹

Ainda sobre as cláusulas gerais, Menezes Cordeiro, inclusive, expõe que a sua aplicação não pode se dar por simples referência legal, mas sim deve ser precedida ou complementada por um esforço doutrinário e jurisprudencial⁶¹⁰. Dessa forma, reafirma-se que o conteúdo das cláusulas gerais, de fato, precisa de um esforço complementar, tanto na sua vinculação com questões diretamente ligadas à situação concreta, como também com uma profundidade que fica à cargo da doutrina e jurisprudência.

As considerações apresentadas neste tópico sobre princípios e cláusulas gerais não objetivam demonstrar, de maneira aprofundada, toda a sua importância para o ordenamento jurídico, para tanto seria possível desenvolver outros estudos de pesquisas de teses de doutorado somente com essas temáticas e ainda assim não exaurir o assunto. Almeja-se, com as ilações sobre a presença dos princípios gerais e das cláusulas gerais, apontar que ambos são elementos inseridos como pontos de abertura do ordenamento jurídico com o propósito de permitir a sua ressystematização ante aos progressos da sociedade ao longo do tempo.

Em outras palavras, é característica do Código Civil apresentar essa flexibilidade para que o intérprete possa reconstruir a própria teoria do Direito Privado e adaptá-la, por exemplo, aos avanços tecnológicos, sem a necessidade de alteração legislativa. Pontuou-se, inclusive, que a moralidade, implícita no ordenamento jurídico, poderia ser aplicada para construir critérios objetivos e científicos com o intuito de identificar interferências abusivas no uso da inteligência artificial no momento da manifestação de vontade, seja para prejudicar o próprio declarante da vontade ou pessoas que são atingidas pelos efeitos de tal declaração.

A aplicação de tal moralidade deverá ser por meio das portas de entrada dos princípios e das cláusulas gerais, especialmente por conta da vagueza semântica que tais ferramentas carregam de modo a permitir que o intérprete possa adequar as circunstâncias de uma situação fática concreta a uma interpretação pautada, por exemplo, na boa-fé enquanto cláusula geral e concluir pelo uso abusivo ou não da inteligência artificial por um sujeito de

⁶⁰⁹MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 159.

⁶¹⁰MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 700.

direito. Trata-se de exercício difícil e complexo, entretanto necessário, sobretudo porque o uso dos algoritmos e da inteligência artificial representa uma prática cada vez mais recorrente e que continuará presente na sociedade independentemente de o Direito tentar adequá-la ou não ao ordenamento jurídico.

Esse é justamente o sentido do saber moderno, servir de instrumento ao ser humano para que seja possível dominar e se apropriar sobre a natureza para satisfazer as suas necessidades⁶¹¹. Ou seja, não é papel do Direito mudar os avanços tecnológicos já presentes na sociedade, mas sim viabilizar um sistema com portas de entrada que permitam a sua adequação às mudanças que interferem nas relações jurídicas em decorrência do uso de algoritmos e de inteligência artificial. Cabe ao ordenamento impor limites em situações extremas.

Orlando Gomes adverte que essa readequação do sistema não consiste na alteração do conteúdo propriamente dito de institutos de Direito Privado, mas essencialmente na técnica para o exercício dos direitos⁶¹². Inclusive, Miguel Reale, ao tratar do Código Civil de 2002, já destacava que a internet, por exemplo, não interfere na substância das disposições legais do Código Civil, mas sim age como um “novo meio e instrumento de intercâmbio e acordo de vontades”⁶¹³. Tal raciocínio pode ser aplicado para compreender que os avanços da tecnologia em sociedade não implicam numa alteração da essência dos institutos de Direito Privado, mas que interferem na forma que tais institutos são aplicados nas relações jurídicas, ainda mais considerando os princípios e as cláusulas gerais como verdadeiras portas de entrada no ordenamento jurídico.

O Código Civil de 2002, portanto, representa o que Judith Martins-Costa chama de modelo jurídico aberto porque é dotado de estruturas normativas que admitem a modulação de soluções por parte da doutrina e da jurisprudência a partir de elementos éticos integradores, a exemplo da boa-fé⁶¹⁴. Entretanto, o uso adequado de um modelo jurídico aberto só será possível se institutos basilares de Direito Privado, a exemplo do contrato, forem compreendidos a partir do papel que eles desempenham no ordenamento jurídico, papel este que é produto do contexto social e histórico onde eles estão situados:

⁶¹¹TIMM, Luciano Benetti. **O Direito Contratual Brasileiro**. São Paulo: Atlas, 2015, p. 60.

⁶¹² GOMES, Orlando. **Introdução ao Direito Civil**. Rio de Janeiro: Forense, 2008, p. 66.

⁶¹³REALE, Miguel. **Estudos Preliminares do Código Civil**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2003, p. 24.

⁶¹⁴MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 47.

Quando se fala, no sentido indicado, de função ideológica do conceito de contrato (ou melhor das teorias sobre contrato) quer-se aludir – prescindindo de qualquer conotação depreciativa do termo – precisamente a este facto: o contrato – como instrumento técnico-jurídico de realização das operações económicas – e o direito dos contratos – como conjunto das regras legais e jurisprudenciais que definem a sua disciplina, e portanto as suas modalidades de funcionamento – assumiram e assumem papéis e funções reais, historicamente diversos em quantidade e relevância e conforme os vários contextos e as várias formas de organização económico-social em cada momento prevaescentes; contudo, as doutrinas, as teorias, os princípios elaborados em torno do contrato e do direito dos contratos muitas vezes não traduziram, de modo fiel e objectivo, as funções e papéis por aqueles realmente assumidos, mas ao invés ocultaram-nos, ou disfarçaram-nos, ou distorceram-nos, em termos de transmitir uma imagem intencionalmente deformada da realidade, convertendo-se, portanto, justamente, em matéria de outras ideologias.⁶¹⁵

Diante de tudo o que foi apresentado, é inegável o fato de que a tecnologia, com o uso intensificado dos algoritmos e da inteligência artificial exerce um peso significativo na manifestação de vontade e na formação ou execução das relações jurídicas. Negar tal realidade e continuar tratando as teorias doutrinárias ou a jurisprudência em torno do Direito Privado como se tais fatores tecnológicos não fossem relevantes representaria uma crise no próprio sistema por conta de sua incapacidade de se renovar.

Segundo Judith Martins-Costa, para além da abertura ao sistema, é necessário reconhecer que as cláusulas gerais desempenham também funções de progresso e de estabilização. O progresso envolve a possibilidade de valorar a sua fundamentação a partir de valores da sociedade e do caso concreto⁶¹⁶, já a estabilização trata da capacidade da cláusula geral atualizar um enunciado dogmático com efeitos que sequer eram previstos quando a cláusula foi elaborada e inserida no ordenamento⁶¹⁷. É verdade que o desenvolvimento tecnológico é pautado, muitas vezes, por valores individuais e por uma economia imoral que

⁶¹⁵ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 30.

⁶¹⁶MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 182.

⁶¹⁷MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 183.

representam um empecilho para a ressystematização⁶¹⁸, entretanto tais dificuldades não podem obstar por completo o processo de adequação do sistema que pode até chegar a adotar um ritmo mais lento, mas precisa estar apto a cobrir “hipóteses singularmente não previstas e mesmo não previsíveis antecipadamente⁶¹⁹”.

Nessa toada, há de se destacar o papel de doutrina por sua capacidade de construir conceitos, noções gerais, teorias e classificações que contribuam para essa ressystematização necessária do Direito Privado⁶²⁰. A doutrina precisa ser convocada para esclarecer como os novos modelos jurídicos devem ser aplicados, propor a revogação de conteúdos e interpretações que não mais correspondem à realidade e oferecer modelos hermenêuticos a partir dos novos elementos que foram inseridos a partir da abertura do próprio sistema⁶²¹.

Segundo Rosa Maria de Andrade Nery, a ciência do Direito Privado está em crise principalmente por causa do descompromisso do cientista do direito, do jurista, com a finalidade ética do próprio direito⁶²². Isto ocorre sob a justificativa de que o jurista deveria interpretar o sentido da norma e aplicá-la diretamente aos casos por conta da segurança de uma interpretação mais literal, muitas vezes ignorando por completo o cuidado da doutrina ao propor soluções jurídicas mais adequadas à realidade da situação, o que gera ainda mais “discórdia, incerteza, insegurança, desigualdade e desequilíbrio social”⁶²³.

Assim, Judith Martins-Costa explicita que as melhores soluções para uma ressystematização do Direito Privado seguem a lógica do consenso: o jurista deve procurar o caminho de uma fundamentação racional para as suas proposições, a partir da busca do sentido de enunciados dogmáticos que alcancem uma razão prática para as situações concretas, mas também dialogue com uma interpretação voltada à universalidade e a uma construção jurisprudencial que devem girar em torno do caso concreto⁶²⁴.

⁶¹⁸ PAUL, Ana Carolina Lobo Gluck. O princípio da eticidade na nova ordem civil brasileira In: NERY, Rosa Maria de Andrade (coord.). **Função do direito privado no atual momento histórico**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006, p. 475.

⁶¹⁹ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 179.

⁶²⁰ GOMES, Orlando. **Introdução ao Direito Civil**. Rio de Janeiro: Forense, 2008, p. 44.

⁶²¹MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 189.

⁶²² NERY, Rosa Maria de Andrade. **Introdução ao pensamento jurídico e à teoria geral do direito privado**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008, p. 101.

⁶²³ NERY, Rosa Maria de Andrade. **Introdução ao pensamento jurídico e à teoria geral do direito privado**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008, p. 99.

⁶²⁴MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 190.

6 BOA-FÉ E ALGORITMOS

Judith Martins-Costa relata que, na primeira vez em que escreveu sobre boa-fé objetiva, em 1990, só encontrou três acórdãos sobre o assunto e que também quase nada havia na doutrina, com exceção dos textos de Couto e Silva e algumas referências em Orlando Gomes e Serpa Lopes⁶²⁵. Tal ausência de produção acadêmica foi constatada também no Direito Comercial, sem que nem uma monografia sobre o tema tenha sido encontrada, apesar do art. 131 do Código Comercial de 1850 tratar expressamente da boa-fé⁶²⁶.

Essa constatação de Judith-Martins Costa serve bem para comprovar que a ausência de julgados ou de produção acadêmica sobre determinado tema não significa, nem um pouco, que tal tema não mereça receber atenção ou que não deveria ser aprofundado. Ademais, Menezes Cordeiro chama atenção para o fato de que a boa-fé corresponde a exigências materiais do próprio sistema jurídico e se faz presente nele independentemente de sua presença na lei ou de sua consagração nas fontes⁶²⁷. Tomasevicius, inclusive, destaca que a boa-fé sempre esteve presente no direito brasileiro, embora tenha sido vista de forma isolada e tímida durante o século XX⁶²⁸⁶²⁹, mas aponta também que, a partir de 2006 os tribunais brasileiros aumentaram e ampliaram consideravelmente o uso do princípio da boa-fé, com base nos arts. 422 e 113 do Código Civil⁶³⁰. No panorama atual, existe uma verdadeira “explosão” do emprego da boa-fé na doutrina e na jurisprudência⁶³¹.

⁶²⁵MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 10.

⁶²⁶MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 11.

⁶²⁷ MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 279.

⁶²⁸ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 158.

⁶²⁹ Apesar do pouco aprofundamento sobre a boa-fé no século XX, era possível identificar doutrinadores como, por exemplo, Darcy Bessone que, desde a década de 60, apontavam que a boa-fé tinha relação com a moralidade e se fazia necessariamente presente em todas as relações contratuais. (BESSONE, Darcy. **Do Contrato**. Rio de Janeiro: Companhia Editora Forense, 1960, p. 245.) No mesmo sentido, destaca-se Vicente Ráo ao apontar, também desde a década de 60, que o direito se aperfeiçoa à medida em que leva em conta a boa-fé e defini-la como um “Estado psicológico, julgado e medido segundo critérios ético-sociais e manifestado através de atos, atitudes, ou comportamentos reveladores de uma crença positiva errônea, ou de uma situação de ignorância, ou de ausência de intenção malévola, segundo os casos e conforme as exigências legais [...]” (RÁO, Vicente. **Atto Jurídico**. São Paulo: Max Limonad, 1961, pág. 226). E, na década de 70, também Clóvis Beviláqua ao afirmar que a interpretação dos contratos deve seguir o “espírito esclarecido pelo bom sendo e pela bôa fé” (BEVILÁQUA, Clóvis. **Direito das Obrigações**. Rio de Janeiro: Editora Rio, 1977, p. 187)

⁶³⁰ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 158.

⁶³¹ MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 12-13.

O crescimento da importância da boa-fé no ordenamento jurídico brasileiro, sem indícios de diminuição de seu uso e importância na doutrina e na jurisprudência⁶³², também é suficiente para apresentá-la como o ponto de partida ideal para as soluções dos problemas decorrentes do uso indevido da autonomia da vontade sob influência de algoritmos e inteligência artificial.

Em primeiro lugar, como será visto ao longo dessa parte da pesquisa, a boa-fé se apresenta como um instituto ou modelo jurídico presente no ordenamento com alta propensão à adaptação a novas situações, por conta de sua capacidade de agregar outras normas e princípios para formar novas estruturas normativas⁶³³ considerando as mudanças de realidade que são produtos dos avanços da sociedade, tal como a influência da tecnologia nas relações jurídicas. Além disso, a boa-fé também se mostra útil para corrigir anomalias que se formam a partir de relações jurídicas que o ordenamento jurídico é incapaz de regular com normas e soluções específicas, com a capacidade de impor limites, por exemplo, a excessos cometidos com fundamento na autonomia da vontade e na liberdade de autorregramento do conteúdo dos atos de vontade⁶³⁴.

Miguel Reale, inclusive, admite que a boa-fé, presente expressamente no Código Civil de 2002, impõe limites no autorregramento dos negócios jurídicos com base na eticidade e na socialidade⁶³⁵:

Boa-fé é, assim, uma das condições essenciais da atividade ética, nela incluída a jurídica, caracterizando-se pela sinceridade e probidade dos que dela participam, em virtude do que se pode esperar que será cumprido e pactuado sem distorções ou tergiversações, máxime se dolosas, tendo-se sempre em vista o adimplemento do fim visado ou declarado como tal pelas partes.⁶³⁶

⁶³² “A boa fé nada teria, numa primeira aproximação a ver com tipologias: abstracta nas fontes, ela assumiria uma figuração individual na decisão concreta. A dogmatização das soluções particularísticas, encontradas com abrigo na boa fé, leva, pelo contrário, à sua tipificação. A repetição de julgados e o seu estudo permite descobrir a presença de estruturas de decisão, sempre repetidas e o reaparecimento dos mesmos valores e pontos de referência.” (MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 1.193).

⁶³³ MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 184.

⁶³⁴ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 93.

⁶³⁵ REALE, Miguel. **Estudos Preliminares do Código Civil**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2003, p. 75.

⁶³⁶ REALE, Miguel. **Estudos Preliminares do Código Civil**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2003, p. 77.

Por fim, vale destacar que a boa-fé só detém esse potencial de criar limitações à autonomia da vontade dos indivíduos porque a liberdade dos sujeitos de direito é subordinada aos limites impostos pela própria lei, demonstrando-se, portanto, que o papel da lei predomina em relação à vontade e não o contrário⁶³⁷. Só que o ordenamento jurídico brasileiro dá a devida flexibilidade para a boa-fé estabelecer os mais variados standards de comportamento de acordo, por exemplo, com as características do sujeito prestes a declarar a sua vontade e com o contexto de mercado em que ele está inserido⁶³⁸⁶³⁹. Além disso, a boa-fé se apresenta como uma ferramenta de uso permanente numa relação jurídica, a exemplo do direito contratual, em que ela cria deveres entre as partes da fase pré-contratual à pós-contratual⁶⁴⁰.

Por desempenhar funções tão importantes de adequação do Direito Privado para a solução de problemas jurídicos decorrentes do progresso social, torna-se, cada vez mais necessário um uso mais rigoroso, objetivo e técnico da boa-fé. Por tal razão, é imperioso compreender precisamente todos os seus sentidos no ordenamento jurídico e de que maneira eles podem ser relacionados às situações de uso de algoritmos e inteligência artificial como fator de influência na declaração de vontade.

6.1 Sentidos da boa-fé

Embora o uso da expressão “boa-fé” como um instrumento do ordenamento jurídico para a resolução de problemas tenha aumentado substancialmente, tal crescimento acarretou, com uma certa razão, em seu uso para diversas funções e com significados distintos. O próprio Menezes Cordeiro admite que a boa-fé não opera como um conceito comum e que, por isso, a metodologia jurídica tem dificuldade de apresentar uma definição lapidar do instituto, face ao seu amplo alcance e riqueza de conteúdo⁶⁴¹. Então, se não houver

⁶³⁷ MARQUES, Claudia Lima. **Contratos no Código de Defesa do Consumidor: o novo regime das relações contratuais**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011, p. 271.

⁶³⁸ AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 150.

⁶³⁹ Giselda Hironaka ressalta que o reconhecimento de standards de comportamento também perpassa pelo reconhecimento de padrões sociais que reflitam deveres de conduta de eticidade nas relações jurídicas, tais como noções de agir corretamente com o próximo, honrar a palavra dada, de cooperação e de não causar prejuízos desnecessários a outrem. (HIRONAKA, Giselda. *Principiologia contratual e a valoração ética no Código Civil Brasileiro*. **Civilistica.com**. Rio de Janeiro, a. 3, n. 1, jan.-jun./2014, p. 10)

⁶⁴⁰ AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 141.

⁶⁴¹ MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 17-18.

o devido cuidado em identificar e classificar as funções que a boa-fé pode ser tecnicamente utilizada, há um risco real de insegurança jurídica na utilização dessa ferramenta⁶⁴².

Tal confusão na utilização da boa-fé não é por acaso, posto que, segundo Judith Martins-Costa, até mesmo a legislação trata a boa-fé de diversas maneiras:

O sintagma <<boa-fé>> é utilizado na linguagem dos juristas de modo multifacetado, nem sempre designando o mesmo fenômeno jurídico. A própria legislação registra a locução em diversas situações e significados, ora como conceito indeterminado integralmente de regra jurídica, ora como princípio, ora plasmando uma acepção objetiva, como *standard* jurídico (boa-fé como pauta da conduta devida) e como regra de comportamento, ora a acepção subjetiva (boa-fé como crença e/ou estado de ignorância), muito embora melhor se deva qualificar a boa-fé como instituto ou *modelo jurídico*.⁶⁴³

Tomasevicius aponta que a boa-fé pode ser estruturada como *standardjurídico* (modelo de comportamento) ou como norma jurídica, podendo ser, neste último caso,

⁶⁴²Em artigo específico sobre o assunto, Judith Martins-Costa alerta que a dificuldade em estabelecer os variados significados da boa-fé objetiva não justifica a sua utilização de maneira atécnica e genérica ao ponto de esvaziar a sua importância e conteúdo no ordenamento jurídico: “Tratar seriamente da boa-fé significa equilibrar-se no fio da navalha, operar com antagônicas concomitâncias, defrontar-se com antigos dilemas e enfrentar modernos paradoxos. Não é possível, por exemplo, definir de modo abstrato e geral a boa-fé objetiva – expressão que abriga variados significados, desenhando normativa proteiforme e multifuncional – embora seja mais do que tudo necessário não dissolvê-la numa vagueza semântica que, por querer tudo significar, acaba ou por ser redundante ou por esvaziar-se de qualquer conteúdo próprio. Não é possível submeter a boa-fé a uma plana subsunção, sempre igual em todas as suas manifestações. Porém, ao mesmo tempo, não se pode utilizá-la como uma panaceia para todos os males da realidade (o que, na verdade, só serve para mal-disfarçar o voluntarismo interpretativo). Não é possível, por fim, considerar – nos sistemas jurídicos fundados na tripartição dos poderes e funções estatais – que a boa-fé objetiva serve para *substituir* a lei: ela serve para integrá-la, apontando a uma perspectiva substancial, e não meramente formal, do Ordenamento.” (MARTINS-COSTA, Judith. *A boa-fé e o adimplemento das obrigações. Revista Brasileira de Direito Comparado*. Rio de Janeiro: Instituto de Direito Comparado, 2003, p. 230-231.). José de Oliveira Ascensão também demonstra preocupação com o mau uso das cláusulas gerais presentes no ordenamento jurídico: “[...] os maus intérpretes, sejam eles magistrados sejam aplicadores das leis em geral. Podem tomar a valoração a que são chamados como pretexto para o arbítrio, fazendo perder à ordem jurídica a função de guia objetivo que a deve caracterizar. Com a escolha *à medida* de cláusulas muito vagas, chega-se a tudo. Na realidade, é antes necessário apurar previamente o sentido de cláusulas gerais e princípios, para poder selecionar objectivamente os que são determinantes em cada caso. Fixar, pois, com a precisão requerida, o âmbito de cada cláusula geral ou princípio, para depois os poder aplicar de modo racionalmente comprovável às questões em debate.” (ASCENSÃO, J. Oliveira. *Concorrência de Fontes, “Diálogo das Fontes” e Unidade da Ordem Jurídica*. In: SILVA NETO, Francisco Antônio de Barros e; KOEHLER, Frederico Augusto Leopoldino; CUNHA, Leonardo Carneiro da; ALBUQUERQUE JÚNIOR, Roberto Paulino de; COSTA FILHO, Venceslau Tavares (coordenadores). **Relações e influências recíprocas entre direito material e direito processual: Estudos em Homenagem ao Professor Torquato Castro**. Salvador: Juspodivm, 2017, p. 408.)

⁶⁴³MARTINS-COSTA, Judith. *A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação*. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 41.

enquadrada na forma de princípio, cláusula geral ou norma específica⁶⁴⁴. Claudia Lima Marques define que a boa-fé enquanto princípio possui três funções: i) fonte de criação de novos deveres de conduta; ii) limitadora do exercício de direitos subjetivos; iii) concreção e interpretação das relações jurídicas⁶⁴⁵. Já a boa-fé enquanto cláusula geral desempenha uma tríplice função que, segundo Antônio Junqueira de Azevedo, advém do direito pretoriano: i) *adjuvandi*, de auxílio na interpretação dos atos de vontade; ii) *supplendi*, de supressão de falhas no conteúdo dos atos de vontade; iii) *corrighendi*, de correção de injustiças postas nos conteúdos das relações jurídicas⁶⁴⁶.

Independentemente do seu tratamento enquanto princípio, cláusula geral, norma específica ou *standard* jurídico, nesta pesquisa optou-se por adotar uma análise técnica da boa-fé de acordo coma divisão defendida por Judith Martins-Costa, que propõe que o estudo da boa-fé seja conduzido através de três funções que permeiam a sua aplicação por todo o ordenamento jurídico em todas essas facetas: i) função hermenêutica da boa-fé (a boa-fé como cânone de interpretação dos negócios); ii) função integrativa da boa-fé (a boa-fé como forma de complementar os conteúdos e sentido das relações jurídicas); iii) função corretora da boa-fé (a boa-fé como um instrumento de adequação das relações jurídicas a parâmetros aceitáveis no ordenamento jurídico)⁶⁴⁷. Buscar-se-á, ao explorar cada uma dessas três funções nos próximos tópicos, não só extrair as lições presentes no ordenamento jurídico para a sua melhor aplicação técnica, como também propor a melhor maneira de adequar tais lições à realidade do mundo hiperconectado, com o intenso uso de algoritmos de inteligência artificial no processo de declaração de vontade.

6.2 A função hermenêutica da boa-fé aplicada aos algoritmos

A noção de que o intérprete de um ato jurídico deve adotar expedientes técnicos na aplicação da boa-fé em sua função como cânone hermenêutico vem, segundo Judith Martins-Costa desde o Direito Romano antigo⁶⁴⁸. A *bonaefideiinterpretatio*, presente no

⁶⁴⁴ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 90-91.

⁶⁴⁵ MARQUES, Claudia Lima. **Contratos no Código de Defesa do Consumidor: o novo regime das relações contratuais**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011, p. 214.

⁶⁴⁶ AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 153.

⁶⁴⁷ MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 484.

⁶⁴⁸ MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 80.

Direito Romano, decorre de um texto de Nerazio presente no Digesto e representa um procedimento hermenêutico vinculando a boa-fé com a proteção do sinalagma contratual⁶⁴⁹.

Modernamente, Tomasevicius explica que a função hermenêutica da boa-fé impõe “a busca à verdadeira intenção do declarante”⁶⁵⁰, daí sendo possível concluir que a finalidade da declaração de vontade é de suma importância tanto para o exercício da autonomia privada como também para a aplicação da boa-fé. Cabe ao intérprete, sobretudo, compreender o contexto em que as declarações de vontade foram proferidas, definir que existe escopo de lucro ou não na declaração e se o comportamento dos declarantes é condizente na persecução de seus interesses sem efetivamente praticar abusos que obstaculizem a persecução dos interesses da sua contraparte do vínculo jurídico⁶⁵¹.

A necessidade de debates e estudos em torno da interpretação dos atos de vontade é constante e permanente porque a interpretação será suscitada sempre que um problema prático estiver pendente de resolução⁶⁵². Assim, à medida que a sociedade é modificada ao longo do tempo, novos problemas, cuja solução não foi anteriormente antecipada pelo ordenamento ou pelo sujeito que manifestou a vontade, irão surgir para serem submetidos às soluções hermenêuticas⁶⁵³.

Considerando os avanços tecnológicos e a participação direta dos algoritmos de inteligência artificial nos processos de manifestação de vontade, cabe ao Direito Privado não

⁶⁴⁹MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 76.

⁶⁵⁰ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 100.

⁶⁵¹ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 100.

⁶⁵² Desde a década de 90, juristas como Arnaldo Wald reconhecem que a interpretação dos atos de vontade nas relações jurídicas representam uma matéria de complexidade crescente e para encontrar o melhor sentido, por exemplo, de uma relação contratual, o intérprete deve atender os seguintes critérios: i) da finalidade econômica da operação; ii) da boa-fé presumida e ao comportamento passado das partes; iii) do conteúdo real do ato, independentemente da terminologia utilizada; iv) das circunstâncias peculiares do caso; v) dos usos sociais e locais; (WALD, Arnaldo. **A Obrigações e Contratos**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1992, p. 170).

⁶⁵³ Sobre este ponto, vale ressaltar lição de Tullio Ascarelli sobre a necessária ligação entre a técnica da interpretação com a função e estrutura de institutos jurídicos: “A técnica da interpretação constitui, em essência, uma técnica para permitir a aplicação de um *corpus iuris* pré-constituído aos casos sempre novos que a vida vem apresentando, observando, para esse propósito, um critério de continuidade histórica e de coerência lógica. Os conceitos da dogmática jurídica constituem precisamente instrumentos heurísticos, para permitir a aplicação do direito a novos casos, assegurando a sua solução segundo um critério coerente e logicamente reconduzível às soluções adotadas em casos anteriores. Cada instituto jurídico pode ser também concebido como uma obra de engenharia, destinada a alcançar determinado resultado. Na estrutura de cada instituto jurídico podemos identificar elementos diversos que, no seu complexo, lhe asseguram o equilíbrio; alguns que pretendem permitir o cumprimento da função, outros que se voltam a evitar-lhe os abusos ou os inconvenientes. A perfeição técnica de um instituto jurídico se baseia precisamente na facilidade com a qual um mínimo de inconvenientes consegue alcançar um máximo de resultados, ou seja, ao final, na importância dos seus efeitos julgados benéficos em comparação com o seu custo social.” (ASCARELLI, Tullio. *Funções econômicas e institutos jurídicos na técnica da interpretação*. Tradução de Camila Helena Melchior Baptista de Oliveira. **Revista Brasileira de Direito Civil – RBDCivil**, Belo Horizonte, v. 30, out./dez, 2021, p. 157).

só repensar a manifestação de vontade a partir desse novo referencial, mas também criar regras objetivas para lidar com a aplicação da boa-fé em relações jurídicas complexas que permitem a coexistência com os interesses do titular da inteligência artificial. É justamente o início dessa tarefa que se tentará alcançar neste tópico 6.2, há, contudo, a necessidade de se concordar com Tomasevicius no sentido de que só há razão para tratar da função hermenêutica da boa-fé em situações de violação à boa-fé:

A despeito de existirem disposições sobre a interpretação conforme a boa-fé, entendemos que se trata de mera tautologia, tendo em vista que não existe interpretação contrária à boa-fé, ou interpretação de má-fé. Ademais, interpretação não é questão relativa ao princípio da boa-fé, mas sim, de hermenêutica jurídica. Invoca-se a boa-fé quando o intérprete abusa da interpretação, ou pretende sustentar uma interpretação distorcida. A atividade de correção dos negócios jurídicos por meio da interpretação é feita independentemente da existência de normas jurídicas positivadas. Quando esta produzir um significado que viola a boa-fé, não se faz nada além do que se faz em matéria de interpretação. Com efeito, o que ocorre, nesse caso, é a causa do dano por meio da atividade de interpretação, ou, sob a desculpa de interpretar o negócio jurídico, o agente pretendeu prejudicar a parte contrária. Ambas as situações são contrárias ao princípio da boa-fé.⁶⁵⁴

É papel do intérprete encontrar as soluções para resolver os problemas práticos que lhe são apresentados e, para cumprir tal tarefa, deve se utilizar de uma “teia de significações e de acordo com as qualificações predispostas no sistema”⁶⁵⁵. Assim, é possível concluir sinteticamente que os problemas práticos envolvendo a interferência de inteligência artificial nas manifestações de vontade podem e devem ser resolvidos através da interpretação por meio do uso de significados que já se façam presentes no sistema e com soluções que façam sentido no sistema. São precisamente as ferramentas e critérios interpretativos relacionados à boa-fé, pelo menos uma boa parte, que se pretende apresentar e explorar nos tópicos seguintes. Todavia, desde já importa pontuar que não é correto encarar a boa-fé como uma solução única e isolada capaz de resolver todos os problemas do ordenamento jurídico:

⁶⁵⁴ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 102.

⁶⁵⁵ MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 488.

Não seria tecnicamente adequado promover a interpretação de um negócio jurídico apenas com base na boa-fé, isoladamente tida como critério único e omnivalente. Como instituto jurídico que é, também nas suas funções hermenêuticas a boa-fé supõe a articulação de uma estrutura normativa que engloba regras legais e contratuais, *standards* e modelos doutrinários e, igualmente, modelos deduzidos de julgamentos precedentes que, com o caso, guardem relação de identidade ou de semelhança (*eademratio*). Ademais, se há de conjugar aos cânones gerais dos arts. 112 e 113 do Código Civil às diretrizes deduzidas da principiologia contratual explícita e implícita, às regras atinentes aos tipos contratuais especificamente considerados (v.g., a do art. 843 do Código Civil, relativo ao negócio de transação) e aos riscos que lhes são próprios (por exemplo, no caso da compra e venda, a do art. 492, referente ao risco da transmissão do domínio).⁶⁵⁶

6.2.1 Os arts. 112 e 113 do Código Civil e a intenção consubstanciada na declaração conforme a boa-fé e os usos do lugar

Toda declaração de vontade está sujeita à regra do art. 112 do Código Civil de que a sua interpretação deve priorizar a intenção nela consubstanciada em detrimento do sentido literal da linguagem⁶⁵⁷. Segundo Judith Martins-Costa o alcance deste dispositivo engloba três caminhos: i) toda declaração de vontade possui o potencial de ter uma pluralidade de sentidos; ii) a vontade possui o poder de modelar o conteúdo de negócios jurídicos e seus efeitos; iii) a vontade deve ser valorada pelo intérprete de acordo com comportamentos exteriorizados no mundo social e não com fatos psicológicos que ficam adstritos à reserva mental do indivíduo⁶⁵⁸.

Além disso, embora seja possível extrair o sentido literal da linguagem apenas pela declaração de vontade, o ordenamento jurídico é peremptório ao afirmar que tal sentido

⁶⁵⁶O art. 112 do Código Civil de 2002 reproduz regra interpretativa que já existia no art. 85 do Código Civil de 1916. Ao interpretar este dispositivo legal, Clóvis Beviláqua aduz que “Nas declarações da vontade, atende-se mais à intenção do que às palavras, porque as palavras são simplesmente os sinais que revelam a resolução tomada, e, se foram mal empregadas, por ignorância ou descuido, não manifestam a vontade como esta existiu no momento de ser celebrado o ato. É lícito, portanto, buscar a forma da volição em sua realidade, por trás da imperfeição dos símbolos.” (BEVILÁQUA, Clóvis. **Teoria Geral do Direito Civil**. Rio de Janeiro: Editora Rio e Livraria Francisco Alves, 1975, p. 215.)

⁶⁵⁷MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 487.

⁶⁵⁸MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 487.

não prevalece sobre o sentido sistemático e contextual da interpretação⁶⁵⁹, cabendo ao intérprete sempre buscar o elemento contextual que se faz presente no art. 113 do Código Civil⁶⁶⁰. Isto é, quando o art. 113 do Código Civil determina que os negócios jurídicos devem ser interpretados de acordo com a boa-fé e os usos do lugar da celebração, há de se inferir que o exame do contexto fático que culminou no processo da exteriorização da vontade deve também ser analisado pelo intérprete para lhe fornecer hipóteses de sentido interpretativo mais condizentes com a realidade das declarações de vontade em determinada relação jurídica⁶⁶¹.

Ao cruzar tais ilações com o que já foi exposto nos tópicos anteriores sobre o uso de algoritmos no auxílio do processo decisório de manifestação de vontade, é possível chegar a algumas conclusões sobre a aplicação dos arts. 112 e 113 do Código Civil:

i) Embora toda declaração de vontade possua o potencial de ter uma pluralidade de sentidos, o intérprete só deve levar em consideração sentidos que estejam de acordo com a finalidade e que sejam úteis para o usuário do algoritmo porque ele é o declarante e deve desconsiderar quaisquer sentidos que atendam unicamente a finalidade ou sejam exclusivamente úteis para o titular do algoritmo em detrimento dos interesses do usuário. Tal ponto ganha relevância e se mostra importante ferramenta para combater o problema do risco da substituição da autonomia da vontade do usuário pela “vontade” indicada pelo algoritmo. Por utilizar tecnologia de inteligência artificial, há algoritmos com capacidade de simular o processo decisório do usuário para indicar qual deveria ser o conteúdo da sua declaração que melhor atenderia aos seus interesses, então qualquer sentido interpretativo que não esteja de acordo com os interesses do usuário deve ser rechaçado e desconsiderado porque o usuário não pode delegar integralmente as responsabilidades de sua declaração de vontades para a inteligência artificial.

ii) Na análise do contexto em torno da manifestação de vontade, a desconsideração de elementos de vontade ligados ao psicológico do usuário, por estarem

⁶⁵⁹MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 500.

⁶⁶⁰Ainda sobre ao art. 113 do Código Civil de 2002, Paulo Lôbo aduz que se trata de regra cogente, isto é, invariavelmente presente em todas as relações jurídicas e não podendo ser afastada pela vontade das partes. (LÔBO, Paulo. *Boa-fé no Direito Civil: do princípio jurídico ao dever geral de conduta*. LOBO, Fabíola Albuquerque; EHRARDT JÚNIOR, Marcos; PAMPLONA FILHO, Rodolfo. **Boa-fé e sua aplicação no Direito Brasileiro**. Belo Horizonte: Fórum, 2019, p. 19).

⁶⁶¹No mesmo sentido, Renan Lotufo expõe que o art. 113 do Código Civil “representa a *função interpretativa* *boa-fé*, que deverá nortear os destinatários do negócio jurídico, visando conferir o real significado que as partes lhe atribuíra, procedendo com lisura, ou, na hipótese de cláusulas ambíguas, conferir preferência ao significado que a boa-fé aponte como mais razoável”. (LOTUFO, Renan. **Código civil comentado: parte geral**. São Paulo: Saraiva, 2003, p. 316).

restritos à sua reserva mental e nunca serem exteriorizados, não alcançam uma das etapas do processo decisório desenvolvido pelo algoritmo. Isto é, ao colher informações do usuário (input) para processá-las junto com os dados presentes no *Big Data* e apresentar os resultados mais “eficientes” para auxiliar o usuário no seu processo de escolha (output), o processamento de dados por parte da inteligência artificial nunca deverá ser equiparado à desconsideração dos elementos da vontade interna do indivíduo. Em primeiro lugar, a vontade interna do indivíduo é inalcançável, pois não há tecnologia com a capacidade de investigar os pensamentos humanos que não foram exteriorizados em comportamentos de vontade no mundo social. Já o processamento de dados pela inteligência artificial pode e deve ser explicado, cabendo ao titular do algoritmo prestar contas sobre tal processamento sempre que lhe for solicitado por pessoas afetadas pelos seus resultados para conferir se em tal processamento houve ou não o uso de critérios discriminatórios⁶⁶².

6.2.2 *Standards de comportamento*

A função hermenêutica da boa-fé não se limita à compreensão da intenção dos sujeitos que manifestam a sua vontade ou aos elementos do contexto que propiciaram essa manifestação de vontade. Faz-se necessário reconhecer também que a boa-fé estabelece uma regra geral de comportamento, configurando-se como uma espécie de disciplinamento ético que perpassa todas as fases da relação jurídica⁶⁶³, que consiste na comparação entre a conduta das partes no curso de uma relação jurídica com o *standard* de conduta pré-estabelecido pela boa-fé através de finalidades éticas de lealdade, probidade e cooperação presentes no ordenamento jurídico⁶⁶⁴⁶⁶⁵.

⁶⁶² A respeito da necessidade de prestação de contas, destaque-se a ideia de *accountability* apresentada por Andriei Gutierrez: “Sem tradução exata para a língua portuguesa, trata-se de um conceito do idioma inglês que abarca práticas que remetem à responsabilidade com ética, à obrigação, à busca por transparência, à prestação de contas. De maneira simplificada, significa que aqueles que desempenham funções relevantes na sociedade deveriam dar transparência ao que estão fazendo, por quais motivos, e como estão fazendo. Remete à necessidade de governança e, em alguns casos, até de responsabilidade civil. Não é à toa que o tema da IA tem chamado a atenção de empresas, governos e organizações nacionais e internacionais” (GUTIERREZ, Andriei. É possível confiar em um sistema de inteligência artificial? Práticas em torno da melhora da sua confiança, segurança e evidências de *accountability*. In: FRAZÃO, Ana; e MULHOLLAND, Caitlin. (coord.). **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 88.)

⁶⁶³ GUERSONI, Angelo Junqueira. Segurança jurídica na interpretação dos contratos diante da boa-fé objetiva. **Ratio Juris. Revista Eletrônica da Graduação da Faculdade de Direito do Sul de Minas**. Pouso Alegre, v. 2, n. 2, jul.-dez. 2019, p. 60.

⁶⁶⁴ MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 511.

⁶⁶⁵ “Na atualidade a boa-fé objetiva é vista como uma proposição jurídica que impõe um standard comportamental a ser seguido e no âmbito contratual, uma atuação cooperativa, um agir pensando da outra parte que compõe o contrato, respeitando os interesses e expectativas, buscando em síntese um desenvolvimento equilibrado do vínculo para que se chegue a um perfeito adimplemento do negócio.” (BORGES, Gustavo Silveira; e

A formação dos *standards* de comportamento está sujeita a variações a partir de distintos critérios. Antônio Junqueira de Azevedo aponta que o local onde os comportamentos são desempenhados influenciam no *standard* no sentido de que, por exemplo, a boa-fé exigida do vendedor no mercado de objetos usados não pode ser igual à de uma loja muito fina, em que há um pressuposto de cuidado⁶⁶⁶.

Outro critério determinante na formação do *standard* de comportamento é a natureza privada da relação jurídica firmada, apresentando, por exemplo, padrões comportamentais distintos de um mesmo tipo contratual (*e.g.* compra e venda) se a relação jurídica for civil, empresarial ou consumerista. Por exemplo, o *standard* comportamental a ser exigido de um fornecedor envolve muito mais deveres de cuidado e um risco maior do que o *standard* comportamental por parte do consumidor, justamente para evitar abusos praticados pelo fornecedor ao consumidor. Por outro lado, numa relação empresarial, os *standards* de comportamento não são construídos a partir somente do padrão comportamental dos sujeitos na relação, mas sim precipuamente de padrões pré-estabelecidos pelo mercado de acordo com os usos e costumes empresariais.

E, por fim, a depender do momento do percurso da relação jurídica, os padrões comportamentais a serem valorados também podem variar. Neste sentido, Judith Martins-Costa aponta que existe valor hermenêutico no comportamento das partes posterior à extinção da relação jurídica⁶⁶⁷, que ainda podem ser interpretados como atos de execução contratual, e também no comportamento das partes anterior à formação da relação jurídica, que se traduzem em negociações preliminares que podem ser tidas como reforço do sentido da manifestação de vontade⁶⁶⁸. E independentemente do momento do percurso da relação jurídica a ser analisado, os usos e costumes possuem a aptidão para criar direitos e deveres que ingressam no *standard* de comportamento esperado por um sujeito de sua contraparte:

Só então são aptos a criar direitos e a impor deveres vinculantes às partes, exigindo-se, então, a sua cognoscibilidade pelas partes e o acordo, ainda que tácito ou suposto. Diferentemente se põe a questão se a alusão é aos usos

PASQUAL, Cristina Stringari. O dever de cooperação nas relações contratuais. **Revista dos Tribunais**, v. 971, São Paulo, set., 2016, versão digital.)

⁶⁶⁶ AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 150.

⁶⁶⁷ MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 512.

⁶⁶⁸ MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 513.

como *modelos hermenêuticos*, com valor apenas interpretativo, seja sobre o sentido das declarações, seja sobre a conduta das partes.

Para a adoção de uma decisão correta, imprescindível será a atenção ao contexto. Não é simples definir o que é – e o que não é – previamente conhecido pelas partes, ou o que se pode presumir conhecido pelas partes. Para alguns, os usos integram manifestação de vontade tácita: para outros, é sustentável a objetivação, entendendo-se que os sujeitos presumivelmente deveriam conhecer os usos.⁶⁶⁹

O ponto nodal a ser destacado entre a utilização de *standards* de comportamento como critérios interpretativos passa pela compreensão de que um sujeito pode “delegar” o seu comportamento a decisões indicadas por algoritmos de inteligência artificial. Em outras palavras, os comportamentos dos indivíduos podem ser ditados por decisões que o algoritmo considera mais “eficientes” para atingir os objetivos dos seus usuários. Essa mera possibilidade eleva a análise do comportamento dos indivíduos nas relações privadas a um grau de complexidade que não é previsto em manuais de Direito Civil e nem na jurisprudência, mas que precisam começar a ser considerados devido ao potencial crescimento do uso desses algoritmos no mundo hiperconectado.

A seguir, podemos inferir algumas conclusões preliminares sobre o tema:

i) Por mais que o algoritmo busque atingir a finalidade de seus usuários com o maior grau de eficiência possível, a inteligência artificial não deverá recomendar que o indivíduo adote um comportamento que se afaste dos *standards* de comportamento pré-estabelecidos pela boa-fé.

ii) O titular do algoritmo deverá ser responsabilizado ainda que a inteligência artificial tenha desenvolvido autonomamente, através do *machinelearning*, um processo de recomendação de comportamentos que se afastem dos *standards* de comportamento pré-estabelecidos pela boa-fé. É o que ocorrerá, por exemplo, se a inteligência artificial recomendar a um indivíduo que ele se comporta de maneira discriminatória, ainda que a I.A. não tenha sido originalmente programada para agir dessa maneira.

iii) O usuário do algoritmo não se exime da responsabilidade pela adoção de um comportamento indicado pela inteligência artificial que se afaste dos *standards* de

⁶⁶⁹MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 521.

comportamento pré-estabelecidos pela boa-fé porque presume-se o seu conhecimento desses *standards* de comportamento, mas terá direito de regresso em face do titular do algoritmo.

iv) A função hermenêutica da boa-fé deverá ser expandida para considerar que o usuário de um algoritmo cria legítimas expectativas de que a inteligência artificial irá simular comportamentos humanos de acordo com os *standards* de comportamento pré-estabelecidos pela boa-fé.

v) A função hermenêutica da boa-fé permite que o intérprete identifique usos e costumes praticados pelos titulares de algoritmos de inteligência artificial ao ponto de criarem *standards* comportamentais próprios de uma inteligência artificial. Em outras palavras, existe a possibilidade de se começar a distinguir a interpretação da boa-fé humana para a interpretação da boa-fé de uma máquina que atua sob a responsabilidade de seu titular.

6.2.3 Interpretação em favor do não usuário em face do usuário e em favor do usuário em face do titular do algoritmo com tecnologia de inteligência artificial

O princípio da boa-fé sempre foi ligado à regra da interpretação *contra stipulatorem*, no sentido de que as situações interpretativas que gerem ambiguidade, obscuridade ou contradição devem ser solucionadas através da adoção da interpretação em favor da parte que não redigiu o contrato⁶⁷⁰. Tal norma encontra-se presente de forma expressa no art. 423 e no art. 113, parágrafo primeiro, IV, ambos do Código Civil. Judith Martins-Costa, inclusive, explica que o fundamento dessa regra interpretativa reside em: i) evitar que o predisponente das regras de um negócio jurídico tire vantagem das cláusulas unilateralmente elaboradas; ii) proteger o indivíduo que adere a esquemas negociais unilateralmente elaborados⁶⁷¹.

Há de se perceber que o cânone *interpretatio contra stipulatorem*⁶⁷² existe porque uma das partes na relação jurídica teve o poder de inserir nessa relação direitos e deveres que

⁶⁷⁰MARTINS-COSTA, Judith. *A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação*. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 526.

⁶⁷¹MARTINS-COSTA, Judith. *A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação*. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 527.

⁶⁷² “Outrossim, vale notar que a desigualdade e o desequilíbrio nas posições contratuais sempre existiram na sociedade de economia de mercado, não se trata de nenhuma novidade da sociedade contemporânea. Desse modo, não se pode dizer que esse problema interpretativo esteja fundado no desequilíbrio econômico, na hipossuficiência econômica. Em realidade, o que justifica a necessidade de uma interpretação particular é a vulnerabilidade jurídica do contratante, que se submete ao contrato de adesão e às condições gerais sem poder discutir as cláusulas da contratação. Nessa senda, os contratos de adesão, em especial aqueles que contam com condições gerais de contratação, exigem uma interpretação tópica, a chamada, *interpretatio contra stipulatorem*, que consagra o caráter puramente objetivo da interpretação do contrato.” (ZANINI, Leonardo Estevam de Assis.

vão atingir a contraparte na relação sem a efetiva participação da vontade dessa contraparte em relação ao conteúdo desses direitos e deveres, o que, independentemente do regime de tal relação jurídica (civil, consumerista ou empresarial), coloca o aderente em uma situação de desvantagem.

Ocorre que, considerando a possibilidade do auxílio de uma inteligência artificial na manifestação de vontade de seu usuário em uma relação jurídica com um terceiro, seria razoável transpor a *ratio* da *interpretatio contra stipulatorem* para, em conformidade com a função hermenêutica da boa-fé, chegar às seguintes conclusões:

i) Na interação de um usuário com um algoritmo de inteligência artificial que se propõe a auxiliá-lo no processo de manifestação de sua vontade, supõe-se que o usuário não tem uma margem negocial sobre a forma que a inteligência artificial irá operar (na verdade, a regra geral é de que sequer exista uma ideia de como o algoritmo funcione), portanto cabe ao usuário apenas aderir ao uso do algoritmo e à forma que ele irá processar as informações que lhe são fornecidas.

Por esta razão, presume-se que o usuário: a) está numa situação de desvantagem em face do titular da inteligência artificial; b) qualquer contrariedade ou ambiguidade presente no conteúdo dos direitos e deveres nessa relação entre o usuário e o titular do algoritmo deve ser interpretado em favor do usuário.

ii) Numa relação jurídica em que há uma suposta paridade entre as partes (seja ela de natureza civil ou empresarial), se uma delas fizer uso do auxílio de uma inteligência artificial para negociar os direitos e deveres presentes no conteúdo da relação e a outra não tiver este auxílio, há de se pressupor que as interpretações que gerem ambiguidade, obscuridade ou contradição devem ser solucionadas através da adoção da interpretação em favor da parte que não fez uso da inteligência artificial, ainda que o objeto da relação jurídica não se trate de um contrato de adesão.

Pressupõe-se que a parte da relação jurídica que não teve o auxílio do algoritmo encontra-se em posição desvantajosa, uma vez que não teve acesso ao conteúdo

informacional do *Big Data* e nem ao potencial do processamento de dados sobre-humano que pode ser garantido pelos softwares de inteligência artificial para conduzir a negociação.

6.3 A função integrativa da boa-fé aplicada aos algoritmos

A vontade manifestada, o texto contratual, o acordo de vontades, o conteúdo de uma relação jurídica, tudo isso é objeto de interpretação e, nas relações jurídicas privadas, perpassa pela função hermenêutica da boa-fé. É comum, inclusive recomendado, na pactuação da relação jurídica não só regular direitos e deveres das partes na relação, mas também regular soluções para situações que podem vir a ocorrer no futuro, entretanto, ainda assim, podem surgir contextos de incompletude, em que a solução para determinada lacuna não foi previamente pactuada e esse seria o campo da integração⁶⁷³.

Como será visto nos tópicos a seguir, existem vários pontos a serem destacados na seara da função integrativa da boa-fé e, desde já, adiante-se que em todos os eles, cabe ao intérprete realizar uma valoração equitativa da relação jurídica. Isto é, o intérprete possui legitimidade para atribuir relevância a circunstâncias externas à relação jurídica⁶⁷⁴ e deverá buscar uma solução adequada à finalidade que os sujeitos da relação jurídica perseguem e aos seus interesses⁶⁷⁵. Segundo Larenz, a atividade integrativa precisa se embasar na finalidade da relação jurídica, no contexto onde ela está inserida e na sua natureza jurídica⁶⁷⁶. Também nesse sentido, Paula Forgioni chama atenção para o fato de que a inserção da boa-fé como vetor para solucionar eventuais incompletudes substitui a lógica de que as partes ingressaram na relação jurídica com um viés oportunista (ou individualista) para a consideração de que o intérprete deverá valorar as circunstâncias em torno de uma lógica colaborativa, em que ambas as partes devem colaborar em prol do fim comum⁶⁷⁷.

Ressalte-se, entretanto, o alerta de Judith Martins-Costa de que não cabe ao intérprete refazer o conteúdo da relação jurídica, mas sim integrá-la através da colmatação de lacunas, portanto “integra-se o que deveria estar nele contido, ou dele ser deduzido, não

⁶⁷³ FORGIONI, Paula. **Contratos empresariais: teoria geral e aplicação**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2016, p. 267.

⁶⁷⁴ ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 175.

⁶⁷⁵ ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 175-176.

⁶⁷⁶ LARENZ, Karl. **Base del negocio jurídico y cumplimiento de los contratos**. Madrid: Revista de Derecho Privado, 1956, p. 176.

⁶⁷⁷ FORGIONI, Paula. **Contratos empresariais: teoria geral e aplicação**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2016, p. 277.

porque haja uma omissão, mas porque há uma <<incompletude>> que deve ser preenchida para atingir-se o adimplemento satisfativo segundo a normalidade da operação [...]”⁶⁷⁸. Caso não tenha existido esse processo adequado de concretização, não se pode compreender que a boa-fé tenha cumprido a sua função integrativa e preenchido o vácuo regulativo apresentado pela lacuna⁶⁷⁹.

A integração de uma relação jurídica pode ocorrer de diversas maneiras, sendo a função integrativa da boa-fé apenas uma delas. Por exemplo, o problema da incompletude pode ser suprido por meio de norma legal supletiva (daí a importância da tipificação contratual), pela extensão analógica de um contrato legalmente típico para outro atípico, pelo conteúdo de cláusulas contratuais gerais, por cláusulas regulamentadoras ou por regras de *soft law*⁶⁸⁰.

Embora, o ordenamento jurídico detenha regras integrativas para situações específicas, a exemplo do art. 488 do Código Civil, a regra geral que se traduz na função integrativa da boa-fé encontra-se disposta no art. 422 do Código Civil. A correta aplicação da função integrativa da boa-fé aplicada a uma determinada relação jurídica envolve: i) detectar os deveres necessários para que a relação jurídica alcance a finalidade comum das partes; ii) a otimização do conteúdo do programa dessa relação jurídica para que essa finalidade seja atingida da maneira mais eficiente para as partes; iii) a proteção das pessoas e bens jurídicos tutelados⁶⁸¹. A partir de tal raciocínio, a integração origina os deveres anexos e laterais que visam resguardar os interesses e as partes da relação e possuem a capacidade de complementar a formação de um padrão ético de conduta que deve servir de diretriz para os sujeitos inseridos na relação jurídica⁶⁸².

Nos tópicos a seguir não só os principais aspectos da função integrativa da boa-fé serão apresentados, como também serão expostas conclusões sobre a melhor maneira de adaptar tais lições para as relações jurídicas com manifestações de vontade que recebem o auxílio (interferência) de algoritmos de inteligência artificial.

⁶⁷⁸MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 565.

⁶⁷⁹MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 1.265.

⁶⁸⁰MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 566.

⁶⁸¹MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 566-567.

⁶⁸²AGUIRRE, João Ricardo Brandão. **Responsabilidade e informação: Efeitos jurídicos das informações, conselhos e recomendações entre particulares**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 77.

6.3.1 A criação de deveres da inteligência artificial

Desde já, alerta-se que a aplicação do art. 422 do Código Civil, como norma da função integrativa da boa-fé para reconhecer e criar deveres anexos ou laterais que preencham supostas incompletudes numa relação jurídica, é uma difícil tarefa por conta de um mau uso que pode ser feito da boa-fé. Forgioni delinea que a função integrativa da boa-fé representa um poder dado a um terceiro que deverá utilizá-lo para solucionar eventuais incompletudes em nome da preservação da relação jurídica, visando os legítimos interesses das manifestações de vontades das partes, e, justamente pela responsabilidade em torno desse poder, o terceiro deverá evitar utilizá-la de forma amorfa, como “remédio para todos os males” ou como uma espécie de caixa de Pandora⁶⁸³.

Para além disso, o intérprete só deve partir para o processo de integração após investigar se, de fato, está diante de uma incompletude e se tal incompletude não é intencional, como ocorre no caso dos contratos incompletos. Todavia, há de se destacar que a função integrativa desempenha um papel essencial no desenvolvimento progressivo das relações jurídicas e na sua correlação com os ideais presentes no sistema do Direito Privado:

A referência à boa fé que, de modo progressivo, têm vindo a acompanhar o desenvolvimento prático e teórico dos deveres acessórios, começa a desenhar-se: não se trata – ou não se trata tanto – de reforçar o vínculo contratual, ao sabor jusracionalista com laivos grocianos; deve entender-se que a evolução das sociedades e das suas ordens jurídicas, ganha a batalha pelo liberalismo, converteu o contrato, em si, num valor a preservar, sem necessidade de arrimos especiais, sejam eles a boa fé ou outros. A boa fé constitui, como noutras das suas aparições, já detectadas ou a detectar, um processo cómodo de, com apoio juspositivo, remeter para a magma imensa do sistema, onde as intenções normativas mais profundas do jurídico, ainda que de modo inconsciente, ganham materialidade.⁶⁸⁴

Assim, a função integrativa da boa-fé pode ser invocada para encontrar o melhor sentido na solução da incompletude por meio do reconhecimento de deveres que devem compor a relação jurídica visando: i) a cooperação entre as partes; ii) a atuação com

⁶⁸³ FORGIONI, Paula. **Contratos empresariais: teoria geral e aplicação**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2016, p. 279.

⁶⁸⁴ MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 616.

lealdade⁶⁸⁵; iii) a obrigatoriedade de prestar a informação necessária para viabilizar um consentimento informado; iv) a proteção dos legítimos interesses das partes⁶⁸⁶. Tais deveres podem ser agrupados na qualidade de deveres anexos (instrumentos que otimizam a prestação devida) ou deveres de proteção (o sentido objetivado na relação jurídica não pode resultar em danos injustos aos contraentes)⁶⁸⁷.

Tal procedimento envolvendo a aplicação da função integrativa para a criação de deveres nas relações jurídicas deve ser contrastado com a falta de transparência no funcionamento de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial. Conforme relatado no tópico 2.3.3, os titulares dos softwares dos algoritmos não costumam revelar a maneira que a inteligência artificial se utiliza dos dados do usuário e os combina com as informações presentes no *Big Data* para indicar o sentido da declaração de vontade que o usuário deve adotar. Também foi afirmado nesta pesquisa que, por conta da tecnologia do *machinelearning*, não é raro se deparar com situações em que o próprio funcionamento do algoritmo não é do conhecimento do seu titular.

Invariavelmente, é necessário reconhecer que, embora a essência de uma máquina com tecnologia de inteligência artificial seja a sua capacidade de desempenhar uma atividade humana, os algoritmos, ao buscarem o resultado mais eficiente para os seus usuários, não são seres humanos e, por isso, podem se desviar do cumprimento de deveres anexos ou laterais que se encontram presentes na relação jurídica a ser formada entre o usuário e um terceiro. Tal conclusão é substancial para justificar que, embora o algoritmo seja uma máquina, a forma que a inteligência artificial irá processar os dados fornecidos pelo seu usuário não está fora do alcance dos deveres anexos e laterais que o usuário deve respeitar e perseguir em eventuais incompletudes na relação jurídica firmada. Inclusive, vale ainda complementar que os deveres anexos estão coligados à prestação principal e se encontram presentes em todas as fases da relação jurídica⁶⁸⁸.

Assim, por exemplo, o dever de não utilizar critérios discriminatórios se enquadra com facilidade entre os deveres de proteção de responsabilidade do usuário do algoritmo e

⁶⁸⁵ “Os deveres acessórios de lealdade obrigam as partes a, na pendência contratual, absterem-se de comportamentos que possam falsear o objectivo do negócio ou desequilibrar o jogo das prestações por elas consignado.” (MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 606).

⁶⁸⁶MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 572.

⁶⁸⁷MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 573.

⁶⁸⁸AMARAL, Ana Cláudia Corrêa Zuin Mattos do; e COSTA, Izabella Affonso. Honestidade nas relações privadas: o papel da boa-fé objetiva no “dever de renegociar” em tempos de pandemia. In: **II Encontro Virtual no CONPEDI, 2020, Fortaleza. Direito Civil Contemporâneo II**. Florianópolis: CONPEDI, 2020, v.1, p. 67.

também de seu titular. Independentemente de o usuário ou do titular do algoritmo terem intenção de inserir na programação da inteligência artificial a utilização de critérios discriminatórios, ambos podem e devem ser responsabilizados caso o algoritmo sugira resultados que violem tais deveres.

A responsabilidade do usuário decorre da *culpa in eligendo*, por ter optado pela utilização de um serviço de inteligência artificial que recomendou condutas que acabaram por prejudicar terceiros e a responsabilidade do titular do software do algoritmo está inserida no risco empresarial da atividade oferecida ao mercado⁶⁸⁹. Isto é, o oferecimento do uso de inteligência artificial aplicada a sugestões de manifestação de vontade envolve, como toda atividade empresarial, riscos que são inerentes ao serviço⁶⁹⁰. Da mesma forma que o titular se propõe a lucrar, direta ou indiretamente, ao oferecer esse serviço ao mercado, deve ser responsabilizado pelas violações à função integrativa da boa-fé presente na relação jurídica formada entre o usuário do algoritmo e o terceiro⁶⁹¹.

⁶⁸⁹ Sobre esse ponto, Ana Frazão chega a defender, inclusive, que, no contexto de uma sociedade empresária que é usuária de um serviço de auxílio de tomada de decisão por inteligência artificial, o administrador da sociedade pode responder pessoalmente perante a sociedade por *culpa in eligendo*: “[...] parte-se da premissa de que o administrador não pode ter confiança cega no sistema de inteligência artificial, uma vez que o dever de diligência exige que avalie, dentro do possível, a acurácia e a robustez do sistema, diante dos resultados pretendidos e dos riscos a ele relacionados. Consequentemente, não se pode afastar a responsabilidade pessoal dos administradores de sociedades empresárias por danos decorrentes de sistemas de inteligência artificial em razão da culpa *in eligendo* pela escolha da tecnologia. A partir do momento em que o administrador delega parte dos processos decisórios da sociedade empresária para um sistema de inteligência artificial, o mínimo que se espera é que tenha agido com prudência e cautela na escolha desse sistema.” (FRAZÃO, Ana. Responsabilidade civil de administradores de sociedades empresárias. In: FRAZÃO, Ana; e MULHOLLAND, Caitlin. (coord.). **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 506).

⁶⁹⁰ “[...] nosso atual estágio societário – *sociedade de risco* – se caracteriza por sua ênfase em narrativas individualizantes, sendo o mercado a única certeza e razão. Pautado no presente para projetar o futuro, o passado perde sua força orientadora da ação, o presente é vivido apenas em função do futuro, de um futuro não objetivo, de curto prazo, do resultado imediato. Essa orientação temporal legitima riscos, pois, no presente, não se prevê e nem se deseja danos para o futuro.” (ROCHA, Carlos Guilherme; e FREIRE, Estela Cardoso. Da possibilidade e da necessidade de responsabilização civil pelo risco do desenvolvimento: um argumento sociológico. **Civilistica.com**. Rio de Janeiro, a. 10, n. 2, 2021, p. 23)

⁶⁹¹ Ainda acerca da responsabilidade do titular do algoritmo, CaitlinMulholland defende a aplicação da teoria do risco de desenvolvimento aos agentes empresariais que desenvolvem ou exploram a IA: “São elementos do risco de desenvolvimento (i) o dano causado por um produto – que não é, em tese, defeituoso; (ii) a impossibilidade técnica objetiva de reconhecimento, por parte tanto do fornecedor quanto do consumidor, da defeituosidade e da potencialidade danosa do produto, no tempo da ocasião do dano; e (iii) o desenvolvimento tecnológico que identifica, posteriormente, um defeito do produto, gerador do dano. Esses requisitos, se aplicados às hipóteses de danos causados por IA autônoma, poderiam ser igualmente interpretados para fins de atribuição da obrigação de indenizar. Senão vejamos: (i) o dano é casualmente ligado a um sistema da IA; (ii) é virtualmente impossível identificar, no momento inicial de programação da IA, a previsibilidade e potencialidade danosa à aplicação do sistema; e (iii) o desenvolvimento da aprendizagem autônoma pela IA, que independe de interferência humana, causa efetivamente o dano a uma pessoa. A esses três elementos soma-se um quarto, que é (iv) a decisão autônoma geradora do resultado danoso, na medida em que esses processos de aprendizagem e decisão independem da atuação e da racionalidade humana.” (MULHOLLAND, Caitlin. Responsabilidade civil e processos decisórios autônomos. In: FRAZÃO, Ana; e MULHOLLAND, Caitlin. (coord.). **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 335).

Neste ponto, vale o alerta de Eric Sadin de que a inteligência artificial não é, de fato, uma “inteligência”, mas sim uma técnica que permite à máquina executar algumas tarefas humanas e que é produto de uma programação que a orienta e a estrutura⁶⁹². A inteligência artificial não se “importa” em seguir o Código Civil ou qualquer outra lei do ordenamento jurídico brasileiro, que existe para ser aplicada aos sujeitos de direito reconhecidos pelo ordenamento. A “norma” que regula os atos do algoritmo é a sua programação, o problema é que, por causa do aprendizado de máquina, essa programação pode ser modificada pela máquina de maneira autônoma. Jacques Ellul, inclusive, defende que a eticidade e moralidade não conseguiriam ser estabelecidas pelo próprio sistema técnico, mas sim dependem de uma inserção, manutenção e regulação do ser humano⁶⁹³.

A responsabilidade pela fiscalização e pelo controle de todas as consequências dessa programação, ainda que autonomizada, recai sobre quem possui os direitos sob tal tecnologia e se propõe a dar uma aplicação econômica a ela. Por isso, Geraldo Frazão de Aquino Júnior aponta que o direito aplicável ao mundo digital deve se respaldar no direito aplicável ao mundo físico e a imputabilidade de eventual dever indenizatório está associada à atribuição de responsabilidade a pessoas e não a um robô, devendo a conduta do algoritmo sempre ter a conduta de um sujeito de direito por ele responsável⁶⁹⁴.

6.3.2 O dever de cooperação pela inteligência artificial

O dever de cooperação deriva diretamente do princípio da boa-fé, mas nele também se inclui a ideia de probidade⁶⁹⁵, ambos presentes no art. 422 do Código Civil. Traduz-se no sentido de que a conduta das partes numa relação jurídica deve ser direcionada para alcançar a finalidade comum de um adimplemento satisfatório para todos⁶⁹⁶, mas também considerando que o conteúdo desse dever pressupõe um direcionamento ético que

⁶⁹² SADIN, Eric. **La humanidade aumentada**. Buenos Aires: Caja Negra, 2018, p. 22.

⁶⁹³ ELLUL, Jacques. **A técnica e o desafio do século**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968, p. 444.

⁶⁹⁴ AQUINO JÚNIOR, Geraldo Frazão de. Contornos da responsabilidade civil no âmbito dos contratos eletrônicos formados a partir de sistemas de inteligência artificial. In: EHRHARDT JÚNIOR, Marcos; CATALAN, Marcos; MALHEIROS, Pablo. (Org.). **Direito Civil e Tecnologia**. 1ed. Belo Horizonte: Fórum, 2020, p. 447.

⁶⁹⁵ Segundo Washington de Barros Monteiro, a probidade versa especialmente sobre a cooperação nas relações jurídicas através de parâmetros de veracidade, integridade, honradez e lealdade (MONTEIRO, Washington de Barros. **Curso de Direito Civil, 5: direito das obrigações, 2ª parte**. São Paulo: Saraiva, 2010, p. 25).

⁶⁹⁶ MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 574.

exige lealdade dos sujeitos “ao fim comum conjuntural ou pontualmente estabelecido”⁶⁹⁷. Dessa forma, para estar em conformidade com a boa-fé, não é suficiente ter uma conduta de abstenção, em respeito às obrigações negativas, mas sim imprescindível ter uma postura proativa, para realizar “tudo quanto esteja ao seu alcance para assegurar à contraparte o resultado útil almejado”⁶⁹⁸.

Tomasevicius apresenta uma interessante analogia para explicar a lógica por trás dos efeitos da cooperação num negócio jurídico:

Os efeitos da cooperação no contrato podem ser simbolizados por dois navegantes em um mesmo barco, com remos em suas mãos, sendo que cada um quer ir para lados opostos. Se cada um deles remar em direção ao lugar para o qual deseja ir, vencerá quem tiver mais poder. Por outro lado, se cada um ajudar o outro a ir ao local pretendido e juntos remarem no mesmo sentido, é provável que cheguem mais rapidamente a qualquer dos lugares, pelo fato de a parte mais fraca contar com a ajuda da parte mais forte na satisfação do seu interesse.⁶⁹⁹

A partir da compreensão dessa lógica, é possível extrair algumas presunções da situação jurídica em que um usuário busca o auxílio de um algoritmo de inteligência artificial para manifestar sua vontade. Em primeiro lugar, observando-se a relação jurídica entre o usuário e o titular do algoritmo, resta claro que o usuário busca o auxílio da inteligência artificial para atingir mais rapidamente um determinado objetivo presente em uma outra relação jurídica. A razão, portanto, para alguém buscar as “recomendações” de um algoritmo reside no fato de que o usuário acredita que o algoritmo terá a capacidade de lhe apresentar resultados para o seu processo de escolha que sejam tão bons ou melhores do que se ele realizasse tal escolha sem o auxílio da inteligência artificial porque o algoritmo tem uma capacidade de processamento de dados e um acesso a uma escala de dados (*Big Data*) muito superior à capacidade humana.

Assim, há de se concluir que, perante o algoritmo e na área de atuação do algoritmo, o usuário é a parte mais fraca, independentemente da natureza da relação jurídica

⁶⁹⁷MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 574-575.

⁶⁹⁸EHRHARDT JUNIOR, Marcos Augusto Albuquerque. As funções da boa-fé e a construção de deveres de conduta nas relações privadas. **Revista Pensar**, Fortaleza, v. 18, n. 2, mai./ago. 2013, p. 557.

⁶⁹⁹TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 100.

ser civil, empresarial ou de consumo. Além disso, é dever principal do algoritmo cooperar com o usuário para encurtar o “caminho” para que o usuário atinja o seu objetivo na relação jurídica fim. Por tal razão, a violação do dever de cooperação por parte do algoritmo, quando sua programação (de maneira intencional ou não) persegue objetivos diferente dos objetivos do seu usuário não só se configuraria como inadimplemento, como também enseja a responsabilidade civil do titular do algoritmo para responder por perdas e danos por tentar manipular a manifestação de vontade de seu usuário para um objetivo diverso do pretendido.

Por outro lado, reconhecer que o usuário é a parte mais fraca neste tipo de relação jurídica, não implica dizer que há uma ausência de dever de cooperação de sua parte. Existem diversos tipos de algoritmos que utilizam tecnologia de inteligência artificial e, graças ao *machinelearning*, o funcionamento de tal tecnologia se aprimora mais e mais a cada dia. Entretanto, não se pode deixar de reconhecer que os algoritmos processam informações concretas a serem fornecidas pelo seu usuário, informações que precisam ser colhidas (input) pela máquina de alguma maneira (direta ou indiretamente), então o dever do usuário de fornecer essas informações corretamente para que o algoritmo as processe também se encontra na seara da cooperação e probidade esperada do usuário. Há de se perceber, portanto, que em todo tipo de relação jurídica há o dever de cooperação a ser perseguido por ambas as partes, mas a sua intensidade e o seu *quantum* não será necessariamente distribuído de maneira igualitária, pois está sujeito a variações a depender da espécie de relação jurídica firmada⁷⁰⁰.

A outra perspectiva a ser analisada no campo do uso da inteligência artificial é na relação jurídica fim, relação firmada entre o usuário, que possui o auxílio da inteligência artificial, e o não usuário, que não detém esse auxílio. Utilizando-se do exemplo apresentado pelo professor Tomasevicius, é possível pressupor que a partir do momento em que o sujeito recebe o auxílio de um algoritmo, ele aumenta o seu “poder” para remar na direção desejada na relação fim quando comparado ao seu poder de remar sem o auxílio do algoritmo. A pergunta a ser feita a partir desse raciocínio é: “Para onde o usuário com o auxílio da inteligência artificial irá remar?”.

Trata-se de questionamento relevante porque se o auxílio do algoritmo servir para aumentar o “poder” do sujeito na relação jurídica fim para que ele apenas tenha a capacidade de impor os seus próprios interesses nessa relação, sem considerar os interesses da contraparte, então há de se reconhecer um uso indevido da tecnologia por deturpar o dever de

⁷⁰⁰MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 575.

cooperação e, conseqüentemente, violar o princípio da boa-fé. Noutra perspectiva, o uso da inteligência artificial por um dos sujeitos da relação jurídica para otimizar ainda mais a cooperação dos dois lados da relação em busca da finalidade comum é válido e recomendado, pois assim será mais provável que se atinja o cenário de adimplemento satisfatório para todos.

É neste sentido que Tomasevicius afirma que a boa-fé impõe a iniciativa de cooperar e proíbe que uma das partes se comporte de maneira a dificultar que a parte contrária atinja os seus próprios objetivos por meio do adimplemento, assim, a falta de cooperação deve ser remetida como deslealdade e sancionada⁷⁰¹. A cooperação é um pressuposto geral e abstrato decorrente da boa-fé, presente em todas as relações jurídicas de Direito Privado, e faz parte da função integrativa porque, independentemente de ser ou não ajustada a intenção das partes, o dever de colaboração se encontra no núcleo da prestação como conduta humana e, portanto, é inafastável e mensurável⁷⁰².

6.3.3 O dever de informação com o auxílio da inteligência artificial

O dever de informação merece uma maior atenção nessa pesquisa por duas razões: i) trata-se de um dever decorrente da boa-fé que sofreu e sofre forte influência das mudanças sociais por conta da maneira que as relações jurídicas são formadas ao longo do tempo, portanto representa um dever diretamente ligado a situações fáticas que, de alguma forma, repercutem no ordenamento jurídico; ii) pelo fato de o objeto desta tese incluir a análise da presença de algoritmos que utilizam inteligência artificial para processar informações e auxiliar os seus usuários com recomendações para a sua manifestação de vontade, não seria possível dissociar uma análise atual do dever de informação das características presentes no mundo hiperconectado.

Feitas tais considerações iniciais sobre o assunto, desde já, há de se ressaltar que o Código Civil de 1916 não disciplinou o dever de informar, fato que representava uma característica bastante comum nos códigos oitocentistas. Isto ocorreu porque, segundo Antônio Junqueira de Azevedo, a concepção individualista presente no papel das declarações de vontade desenvolvido pela dogmática clássica partia do pressuposto de que cada sujeito de direito era responsável por si e inexistia a ideia de que um indivíduo deveria colaborar com a

⁷⁰¹ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 314.

⁷⁰² MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 576.

sua contraparte em determinada relação jurídica, cabendo ao ordenamento jurídico se preocupar tão somente com o papel da vontade e seus possíveis vícios⁷⁰³.

O reconhecimento de um dever geral de informar só surge por conta de mudanças fáticas do contexto social a respeito da formação dos contratos que, por conta da economia de massa, com a disseminação da prática de contratos de adesão em larga escala, força a doutrina a reconhecer que, entre os deveres anexos que surgem em decorrência da boa-fé, está o de informar⁷⁰⁴. Tal mudança foi necessária porque, segundo Tomasevicius, as lições de Direito Contratual do século XIX não eram aptas para solucionar os problemas contratuais advindos do século XX, forçando a uma reformulação das lições clássicas e do ordenamento jurídico⁷⁰⁵⁷⁰⁶. Dessa forma, Claudia Lima Marques ressalta que a pós-modernidade se caracteriza justamente pela elevação da importância da comunicação e da informação:

[...] a comunicação e a informação são os sinais mais importantes de nossos tempos pós-modernos, o paradigma atual do direito, visando a proteger equitativamente o mais fraco, deve ser aquele que valoriza a informação declarada, que valoriza o déficit informativo dos leigos, consumidores, sem se importar com sua nacionalidade ou território, que valoriza não somente o “outro”, mas toda a coletividade que receba informação⁷⁰⁷.

Ocorre que, apesar do surgimento e do fortalecimento da importância do dever de informar por conta do princípio da boa-fé, o progresso da tecnologia que culminou com o mundo hiperconectado se caracteriza por um aumento quase ilimitado da capacidade de armazenamento de informações através do *Big Data* e este é um fator que modifica

⁷⁰³ AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 185.

⁷⁰⁴ AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 186.

⁷⁰⁵ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 231.

⁷⁰⁶ No mesmo sentido, Lêdo, Sabo e Amaral destacam que a pós-modernidade é “caracterizada pelas inovações científicas, notadamente pelo avanço da engenharia genética e da informática, que desafiam a dogmática – seja o Código Civil, as legislações esparsas (a exemplo, o Código de Defesa do Consumidor), ou até mesmo a Constituição – de forma que a releitura dos institutos é ainda necessária frente aos novos acontecimentos da realidade social. Sobretudo da noção de autonomia privada e do negócio jurídico, dado que o contrato é o principal instrumento sobre a qual recai essas transformações” (LÊDO, Ana Paula Ruiz Silveira; SABO, Isabela Cristina; e AMARAL, Ana Cláudia Corrêa Zuin Mattos do. Existencialidade humana: o negócio jurídico na visão pós-moderna. *Civilistica.com*. Rio de Janeiro, a. 6, n. 1, 2017, p. 15)

⁷⁰⁷ MARQUES, Claudia Lima. **Contratos no Código de Defesa do Consumidor: o novo regime das relações contratuais**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011, p. 196.

substancialmente a forma como os atos jurídicos são praticados na ordem privada⁷⁰⁸. Tomasevicius explica que a complexidade social ampliou a desinformação porque seria possível observar casos em que uma das partes, por ter acesso ao *Big Data*, detém toda a informação necessária para atuar enquanto a sua contraparte, embora juridicamente “capaz”, não possui competência técnica para alcançar o mesmo grau de informação e termina por se tornar vulnerável por uma “fraqueza cognitiva”⁷⁰⁹.

Ora, tal explicação permite a conclusão de que a busca do auxílio de um algoritmo com tecnologia de inteligência artificial por um indivíduo serve justamente para que ele evite cair em uma situação de “fraqueza cognitiva”. Em outras palavras, o uso da tecnologia como ferramenta de auxílio da manifestação de vontade, se corretamente empregada, pode servir para empoderar o indivíduo e colocá-lo em uma situação menos desvantajosa em relação a uma contraparte que também se utiliza de tal tecnologia. Contudo, esse tipo de raciocínio também serve para reforçar que na relação entre o usuário e o titular do algoritmo, presume-se que o usuário se encontra nesse estado de “fraqueza cognitiva”.

Trata-se de uma circunstância no mínimo curiosa porque o sujeito de direito buscará o auxílio de algoritmos para garantir um empoderamento informacional diante de determinada relação jurídica (relação jurídica fim), mas, para tanto, precisará se sujeitar a uma outra relação jurídica (relação jurídica meio) em que o mesmo sujeito será a parte mais vulnerável. Há de se convir que o contexto em torno de ambas as relações jurídicas é de elevada complexidade, será cada vez mais comum na era do *Big Data* e precisa ser enfrentado pelo ordenamento jurídico.

A informação, seja por necessidade para se empoderar ou para tomar determinada decisão de forma mais consciente, desempenha um papel vital nesse contexto e justamente por isso necessita de um maior aprofundamento. Tomasevicius elucida bem a sua importância no Direito Privado:

⁷⁰⁸ Um exemplo de como as relações jurídicas precisam receber um olhar diferenciado diante do mundo hiperconectado se traduz na ampliação do dever de informar em negociações situadas no comércio eletrônico. Geraldo Frazão expõe bem sobre algumas dessas peculiaridades: “No ambiente virtual, as informações fornecidas deverão incluir o meio tecnológico utilizado e suas condições de segurança, a completa identificação do ofertante, inclusive contendo endereço físico, esclarecimentos sobre como aceitar a oferta, dados sobre as características do bem objeto da contratação, informações sobre o direito de arrependimento e aspectos legais atinentes às condições da contratação. A transparência nas informações e nas práticas do comércio eletrônico é o princípio fundamental a ser seguido pelo fornecedor para que seja minimizado o desequilíbrio (déficit informativo) entre as partes.” (AQUINO JÚNIOR, Geraldo Frazão. **A Boa-fé Objetiva como Cânone Hermenêutico-integrativo Limitador da Autonomia da Vontade nos Contratos Eletrônicos de Consumo**. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2010, Dissertação de mestrado, pág. 120)

⁷⁰⁹ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 232.

É com base nela que os acordos de vontade se formam; ela dá subsídios para que uma pessoa tome uma decisão sobre determinado negócio. Quanto mais informação houver, menores as possibilidades de erro e de celebrarem-se contratos dos quais venham a se arrepender posteriormente. É natural que este modelo de formação de contratos preveja que as pessoas procurem informações para formar o seu convencimento sobre um futuro contrato. Parte destas informações são produzidas espontaneamente, mediante a cognição da própria pessoa dentro da sua realidade e que vão se acumulando e consolidando com a experiência de vida de cada um. Outras surgem espontaneamente a partir do próprio contrato e diálogo entre as partes contratantes, quando conversam, perguntam, examinam, experimentam.⁷¹⁰

Ocorre que, diferentemente do que Tomasevicius aponta a respeito do seu surgimento, quando uma das partes faz uso do auxílio de um algoritmo com tecnologia de inteligência artificial para facilitar a tomada de decisão, o usuário delega ao algoritmo o papel de colher, sistematizar, analisar as informações necessárias para apresentar os resultados mais interessantes a serem escolhidos pelo usuário na relação jurídica fim (resultados estes que se qualificariam como informações processadas e personalizadas especificamente para a situação do usuário). Não existe propriamente um exercício de garantia ao usuário a um maior acesso a informações para formar o seu convencimento sobre uma futura relação jurídica, mas sim um exercício de confiança entre o usuário e a tecnologia de inteligência artificial, de que ela terá a capacidade de processar uma enorme gama de informações sem ter que repassá-las ao conhecimento do usuário, devendo tão somente apresentar as melhores escolhas para a sua tomada de decisão.

O interesse, por parte de um indivíduo, de conversar, perguntar, examinar e experimentar antes de tomar determinada decisão a respeito de uma futura relação jurídica tende a ser cada vez menos frequente também. Isto porque os algoritmos, à medida que se tornem cada vez mais acessíveis, assumirão esse papel por conta de sua capacidade de acessar um banco de dados superior à capacidade de armazenamento de informações da mente humana (*Big Data*) e processá-los também de uma maneira superior à mente humana (tecnologia de *machinelearning* aplicada à inteligência artificial).

Entretanto, apesar de tais evidentes modificações na conjuntura de como a informação deve ser tratada no mundo hiperconectado, com uma valorização cada vez mais

⁷¹⁰ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020, p. 234.

crecente e um manejo cada vez mais distante do ser humano, torna-se necessário compreender as principais lições a respeito da concretização do dever de informação enquanto conteúdo da função integrativa da boa-fé e adaptá-las a essa nova realidade. Assim, Judith Martins-Costa defende que os deveres informativos inerentes à atividade de integração formam um grupo extremamente polimorfo por conta das diversas caracterizações que tais deveres podem assumir: i) obrigação principal; ii) dever anexo ao dever principal; iii) dever lateral de proteção; iv) dever legal; v) ônus ou encargo legal⁷¹¹.

Um simples exercício hipotético é capaz de demonstrar muito bem como a polimorfia do dever de informação apresentada por Judith Martins-Costa bem se adapta ao contexto em que um indivíduo se socorre do auxílio da inteligência artificial para uma tomada de decisão. Sempre que um indivíduo busca o auxílio de um algoritmo (relação jurídica meio) para a tomada de decisão em outra relação jurídica (relação fim), as recomendações oferecidas pela inteligência artificial se caracterizam como obrigação principal do titular do algoritmo. As instruções sobre como o usuário deverá fornecer seus dados ou utilizar as recomendações do algoritmo para a relação fim se configuram como deveres anexos. Já os alertas de que as recomendações do algoritmo não representam uma garantia de que o usuário irá ficar 100% satisfeito com sua decisão ou de que o algoritmo pode apresentar recomendações arriscadas para o usuário se enquadrariam como deveres laterais de proteção.

Judith Martins-Costa também ressalta que nos casos em que a informação se configura como o objeto da obrigação principal da relação jurídica, que é justamente a relação jurídica meio em que o usuário procura o auxílio do algoritmo com a tecnologia de inteligência artificial, a informação possui caráter instrumental, servindo para obter o consentimento esclarecido a respeito de outra relação jurídica (relação fim)⁷¹². Sobre este ponto, Aguirre inclusive destaca que a circunstância da relação jurídica fim sofrer interferência de um terceiro (neste caso, o titular do algoritmo) gera responsabilidade para a figura do terceiro, ainda que ele não tenha agido com interesse doloso:

Nessa última situação, em que existe uma terceira pessoa diretamente envolvida no processo negocial, muito embora não seja um dos contratantes, faz-se necessária a apuração de seus interesses, pois o terceiro que agiu em razão de suas próprias conveniências e acabou por prejudicar uma das partes,

⁷¹¹MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 578.

⁷¹²MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 581.

apenas para levá-la à celebração do contrato e tirar algum proveito dessa avença, deve responder pelos danos dolosamente causados.

Por outro lado, ainda que o terceiro tenha agido sem interesse algum, é possível que seja responsabilizado pelo dano causado a qualquer dos contratantes, a fim de não se permitir que a vítima permaneça indene, desde que fique comprovada a culpa no momento da transmissão da informação, do conselho ou da recomendação. Em ambos os casos, contudo, faz-se imperioso ponderar os interesses envolvidos na relação negocial, bem como a sua titularidade.⁷¹³

Para além disso, o conteúdo e a extensão da informação dependem da análise de um compósito de elementos contextualmente enquadrados:

Por essa razão, no exame do caso concreto, devem ser averiguados e entrecruzados (i) elementos fáticos subjetivos (ligados à pessoa dos envolvidos, tais como a sua possibilidade de acesso à informação; bem como à presunção, ou não, de assimetria informacional entre as partes); (ii) elementos normativos (tais como os usos do tráfico jurídico, a presença, ou não, de um dever legal e/ou contratual de informar) e elementos fáticos objetivos (v.g., a aceitabilidade, conforme a relação, de assumir-se o risco de <<jogadas equivocadas>>, como é próprio das relações interempresariais, o cuidado prévio revelado pela realização de *duediligence*, ou a sua negligência, etc.).⁷¹⁴

Novamente, a análise desse “compósito de elementos contextuais” deve ser realizada tanto na relação jurídica meio, como também na relação jurídica fim:

- i) Análise da relação jurídica meio (relação existente entre o usuário e o titular do algoritmo com tecnologia de inteligência artificial):
 - Sobre os elementos fáticos subjetivos: há de se presumir uma assimetria informacional porque, de um lado, o usuário busca o auxílio da tecnologia do algoritmo justamente porque necessita de informações de qualidade para atuar ou

⁷¹³ AGUIRRE, João Ricardo Brandão. **Responsabilidade e informação: Efeitos jurídicos das informações, conselhos e recomendações entre particulares**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 173.

⁷¹⁴ MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 587.

decidir se irá atuar ou não na relação jurídica fim. Enquanto o usuário carece de informações, pressupõe-se que o titular do algoritmo, através de seu software, tem acesso a um banco de dados (*Big Data*) e uma capacidade de processamento muito além da natureza humana.

- A respeito dos elementos normativos: é preciso vincular os usos do tráfico jurídico no sentido de que o algoritmo sempre deverá processar as informações fornecidas pelo usuário e as encontradas na sua base de dados para garantir recomendações (que nada mais são do que informações refinadas pelo processamento da inteligência artificial) alinhadas aos interesses do usuário na relação jurídica fim. Por ser o dever principal da atividade praticada pela inteligência artificial, há de se reconhecer esta, inclusive, como uma cláusula socialmente típica deste da relação jurídica meio e o seu descumprimento (seja pela não prestação de recomendações ou por fornecer recomendações não alinhadas aos interesses do usuário na relação jurídica fim) representaria inadimplemento contratual (absoluto ou relativo) passível de responsabilização civil.

- Acerca dos elementos fáticos objetivos: cabe ao titular da tecnologia do algoritmo alertar o usuário acerca dos riscos do uso dessa tecnologia e de eventuais problemas que podem acarretar a responsabilização do usuário ao seguir as recomendações fornecidas pela inteligência artificial, a exemplo da possibilidade do algoritmo, mesmo de forma não intencional, adotar um critério discriminatório na análise das informações e prejudicar terceiros não participantes da relação jurídica meio.

ii) Análise da relação jurídica fim (relação em que pelo menos um indivíduo possui o auxílio da inteligência artificial para a tomada de decisão):

- Sobre os elementos fático subjetivos: é necessário analisar se na relação jurídica fim apenas uma das partes possui acesso ao auxílio do algoritmo com tecnologia de inteligência artificial ou se ambas as partes se socorrem de tal tecnologia. Caso apenas uma das partes tenha acesso ao auxílio do algoritmo, há de se presumir um empoderamento informacional por parte do indivíduo que faz uso da I.A. causando uma assimetria de informações em relações jurídicas inicialmente paritárias (relação jurídica civil), mas podendo também servir como um

mecanismo capaz de aumentar ou diminuir o desequilíbrio contratual de relações jurídicas naturalmente assimétricas (a exemplo das relações de consumo);

- A respeito dos elementos normativos: em situações em que uma das partes tem meios para utilizar um algoritmo com tecnologia de inteligência artificial para o auxílio na tomada de decisão, é patente o dever do usuário de, no mínimo, informar a sua contraparte que sua tomada de decisão decorreu da análise de informações por uma inteligência artificial principalmente por conta do risco da presença de um critério discriminatório na análise feita pelo algoritmo e também por conta do dever de transparência (também inerente ao dever de informação) a respeito da maneira que as informações a respeito de aspectos do não usuário foram utilizadas para realizar as recomendações ao indivíduo que se utilizou dessa tecnologia.

- Acerca dos elementos fático objetivos: é preciso considerar que se apenas uma das partes detiver acesso ao algoritmo e à sua tecnologia de inteligência artificial, o arcabouço de conhecimento do usuário do algoritmo a respeito dos riscos da relação jurídica fim presumivelmente será superior ao da sua contraparte (ressalte-se, se ela não tiver acesso também a um algoritmo com tecnologia de inteligência artificial), elevando a responsabilidade do usuário do algoritmo acerca dos deveres laterais (de proteção) inerentes à relação jurídica fim. Por exemplo, o indivíduo que se utiliza de uma inteligência artificial que faz uso do *Big Data* para expor recomendações e os maiores riscos envolvendo a relação jurídica fim não pode se eximir de sua responsabilidade de evitar que a sua contraparte incorra no vício de dolo, previsto no art. 145 e seguintes do Código Civil, justamente por não ter tido acesso às informações que o usuário teve graças à tecnologia.

Para finalizar este tópico, alerte-se que as análises acima realizadas não representam verdades absolutas, mas sim conjecturas e presunções iniciais feitas a partir das características inerentes ao contexto relacional entre a relação jurídica meio e a relação jurídica fim afetado pela utilização de algoritmos de inteligência artificial por pelo menos uma das partes. Por óbvio que os arranjos possíveis em torno da função integrativa do dever de informar são extremamente variados, podendo ser ainda mais aprofundados e o seu grau de intensidade variará também de acordo com a natureza da relação jurídica de Direito Privado

em análise (civil, consumerista ou empresarial)⁷¹⁵. Entretanto, independentemente da natureza da relação jurídica, há de se concordar com João Ricardo Brandão Aguirre no sentido de que, em uma relação jurídica cujo objeto seja a prestação de informações, conselhos ou recomendações, uma “informação defeituosa, um conselho negligente ou uma recomendação desprovida de fundamento e cuidado constituem hipótese de inadimplemento” que enseja a responsabilidade civil do devedor que deixou de cumprir tal obrigação ou não a cumpriu da maneira adequada⁷¹⁶.

6.3.4 O dever de proteção aplicado aos algoritmos

Segundo Antônio Junqueira de Azevedo, a sociabilidade faz parte da natureza racional do ser humano porque, devido à sua capacidade de pensar e falar⁷¹⁷, as pessoas estão aptas a viverem como iguais entre si, isto é, em sociedade:

Todas as vezes que as pessoas reconhecem, mutuamente, sua igualdade essencial de razão, formam, qualquer que seja o grau, uma “sociedade”, e é essa sociedade que torna possível, entre seus membros, a realização dos negócios. O negócio jurídico é o instrumento jurídico de colaboração entre os “sócios”.⁷¹⁸

Contudo, embora, num mundo ideal, a ordem jurídica pudesse considerar e tratar os sujeitos de direito na mais absoluta igualdade, Enzo Roppo bem aponta que existem disparidades nas relações jurídicas, devido às diferenças de condições econômico-sociais, que impossibilitam essa igualdade e teriam o potencial de gerar relações jurídicas substancialmente injustas⁷¹⁹. O próprio Junqueira de Azevedo também reconhece a possibilidade de uma desigualdade real entre as partes de uma relação jurídica, tornando, por exemplo, o contratoum instrumento de abuso e de imposição da parte mais forte em face da contraparte mais fraca⁷²⁰. Vale dizer, inclusive, que o Direito não procura uma igualdade

⁷¹⁵MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 587.

⁷¹⁶AGUIRRE, João Ricardo Brandão. **Responsabilidade e informação: Efeitos jurídicos das informações, conselhos e recomendações entre particulares**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 185.

⁷¹⁷AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 50-51.

⁷¹⁸AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 51.

⁷¹⁹ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009, p. 38.

⁷²⁰AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 52.

negocial absoluta, se assim o fosse o ordenamento não admitiria negócios jurídicos gratuitos, entretanto “o desequilíbrio deve ser esclarecido e livremente querido por quem o sofre”⁷²¹.

Para evitar, ou ao menos minimizar, tais abusos nas relações jurídicas, que possuem, inclusive, o potencial de prejudicar terceiros que não fazem parte da relação, o princípio da boa-fé impõe os deveres de proteção também através de sua função integrativa. Deveres de proteção ou deveres laterais não se confundem com os deveres anexos. Estes são deveres secundários e instrumentais ligados ao dever principal de prestação, já aqueles estão ligados aos interesses de proteção⁷²² e possuem o escopo de implementar uma ordem de proteção entre as partes⁷²³ que visa não só a proteção do patrimônio das partes, mas também dos sujeitos da relação jurídica⁷²⁴⁷²⁵. Menezes Cordeiro, inclusive, expõe que os deveres de proteção não são fruto da autonomia privada e que, na medida em que objetivam garantir a efetivação das prestações na relação jurídica impedindo as possibilidades de agressão entre as partes, eles transcendem a mera contratualidade⁷²⁶.

A implementação de tal ordem de proteção se mostra vital no contexto em que há uma relação jurídica envolvendo a utilização de algoritmo com tecnologia de inteligência artificial por conta de diversos fatores a seguir elencados: i) o indivíduo que faz uso da inteligência artificial em busca de recomendações para manifestar sua vontade numa relação jurídica fim está presumidamente numa situação de desigualdade real em face do titular do software do algoritmo; ii) um terceiro, a contraparte da relação jurídica fim, se não utilizar a tecnologia de inteligência artificial, sofrerá os efeitos da manifestação de vontade do usuário do algoritmo e conseqüentemente também estará numa situação de desigualdade real em relação ao titular do software do algoritmo porque será indiretamente afetado pela tecnologia de inteligência artificial; iii) em inúmeras situações o próprio titular da tecnologia de inteligência artificial não compreende ou não revela como o algoritmo, através do *machinelearning*, processa as informações para oferecer as recomendações ao seu usuário; iv) a depender das circunstâncias em torno da relação jurídica meio, poderá existir uma

⁷²¹MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 651.

⁷²²MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 243.

⁷²³MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 243-244.

⁷²⁴MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 604.

⁷²⁵AGUIRRE, João Ricardo Brandão. **Responsabilidade e informação: Efeitos jurídicos das informações, conselhos e recomendações entre particulares**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 81.

⁷²⁶MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 615.

substituição da autonomia de vontade do usuário por tomadas de decisões feitas pela inteligência artificial.

Existem inúmeros outros detalhes que poderiam ser destacados para apontar o quanto a interferência de algoritmos no processo de manifestação de vontade de um indivíduo suscita o surgimento e reflexões acerca de inúmeros problemas tanto para o usuário, como também para terceiros que são direta ou indiretamente afetados por essa interferência. Entretanto, ressalte-se, os indícios acima apontados já são suficientes para comprovar que a boa-fé, por meio de sua função integrativa, exige a implementação de uma ordem de proteção, reconhecendo deveres laterais a serem cumpridos pelo titular do algoritmo em favor do usuário e também em favor de terceiros afetados pelo uso de sua tecnologia.

A violação do interesse de proteção (descumprimento de deveres laterais), segundo JudithMartins-Costa, não se confunde com a violação dos interesses à prestação (descumprimento do dever principal ou de deveres anexos) porque a violação de deveres de proteção não está relacionada à mora ou ao inadimplemento de uma prestação definitiva, mas sim de um dever indenizatório que surge pelo dano causado à ordem de proteção implementada pela boa-fé⁷²⁷.

Neste sentido, cabe à doutrina e à jurisprudência identificar quais deveres correspondem aos interesses de proteção e estabelecer critérios verificadores de sua violação. Judith Martins-Costa aponta três tipos de deveres que correspondem aos interesses de proteção: i) deveres de proteção e cuidado com a pessoa e o patrimônio da contraparte; ii) deveres de omissão e de segredo; iii) deveres referentes ao resguardo da esfera jurídica de terceiros⁷²⁸.

Passa-se, a partir de agora, a uma análise em busca de uma melhor compreensão sobre como tais deveres podem ser aplicados a um contexto de uma relação jurídica meio (usuário que se utiliza a tecnologia de inteligência artificial x titular da tecnologia de inteligência artificial):

i) deveres de proteção e cuidado com a pessoa e o patrimônio da contraparte: o uso da tecnologia de inteligência artificial quando o indivíduo se socorre do algoritmo para auxiliá-lo diante de uma tomada de decisão deve ocorrer de maneira responsável. Cabe ao titular da inteligência artificial programá-la não apenas para identificar e oferecer as melhores recomendações ao seu usuário, mas também, entre as possibilidades encontradas, excluir

⁷²⁷MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 246.

⁷²⁸MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 599.

recomendações que, de alguma forma, possam colocar em risco a integridade (física ou psicológica) do seu usuário ou do seu patrimônio.

ii) deveres de omissão e de sigilo: traduz-se no dever, por parte do titular do algoritmo, de guardar sigilo sobre os atos ou fatos dos quais teve conhecimento em razão das informações fornecidas ao usuário e também das recomendações que lhe ofereceu para a relação jurídica fim, caso a publicização de tais informações e recomendações tenham o potencial de causar danos a sua pessoa ou ao seu patrimônio.

iii) deveres referentes ao resguardo da esfera jurídica de terceiros: sobre este ponto, há de se considerar, que toda relação jurídica é um fato social⁷²⁹ que, especificamente nesse ambiente de uso de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial no processo de manifestação de vontade, está inserida num contexto envolvendo uma relação jurídica meio (usuário x titular da I.A.) diretamente ligada a uma relação jurídica fim (usuário x terceiro). Por óbvio, a utilização da tecnologia da inteligência artificial pelo usuário na relação jurídica meio possui o condão de atingir o terceiro na relação jurídica fim, como no exemplo de uma situação em que o algoritmo se utiliza de critérios discriminatórios para recomendar ao seu usuário que manifeste sua vontade com base nesse fator discriminatório e prejudique diretamente o terceiro na relação jurídica fim que sofreu a discriminação.

É por conta dos deveres referentes ao resguardo da esfera jurídica de terceiros que é possível defender a aplicação da doutrina do terceiro cúmplice⁷³⁰ para, com base nas lições de responsabilidade civil extracontratual, por meio da aplicação do art. 187 do Código Civil, reconhecer que o titular do algoritmo com tecnologia de inteligência artificial poderá ser responsabilizado se tiver induzido o seu usuário a causar danos à esfera jurídica da sua contraparte na relação jurídica fim⁷³¹. Por mais que o titular da tecnologia de inteligência artificial pudesse alegar que seu algoritmo, por meio do *machinelearning*, apenas estaria cumprindo o seu dever de apresentar as recomendações mais adequadas possíveis ao seu

⁷²⁹MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 601.

⁷³⁰MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 603.

⁷³¹ Acerca desse ponto, é válida a diferenciação realizada por Geraldo Frazão de Aquino Júnior acerca da distinção entre meros intermediadores de informações e influenciadores de informações: “Talvez a posição mais relevante nessa cadeia que se forma desde a origem até o destino final da informação caiba aos sujeitos intermediários. Estes não produzem a informação, mas situam-se numa posição que une as duas pontas: o fornecedor original da informação e aquele que a recebe. Atuando apenas como intermediadores na transmissão da informação, não exercem influência no objeto transmitido. Por essa razão, não são responsáveis pelo quanto veiculado. Não obstante, na medida em que abandonem essa posição de indiferença e passem, de algum modo, a influenciar a informação, os intermediários tornam-se responsáveis civilmente.” (AQUINO JÚNIOR, Geraldo Frazão de. Contornos da responsabilidade civil no âmbito dos contratos eletrônicos formados a partir de sistemas de inteligência artificial. In: EHRHARDT JÚNIOR, Marcos; CATALAN, Marcos; MALHEIROS, Pablo. (Org.). **Direito Civil e Tecnologia**. 1ed. Belo Horizonte: Fórum, 2020, p. 444).

usuário, não se pode admitir que esse direito de prestar recomendações possa ser exercido de forma abusiva⁷³². Judith Martins-Costa, ao tratar de situações mais generalistas, apresenta justamente esse raciocínio:

Acentua-se, acerca do fundamento e do regime dessa forma de ilicitude, as peculiaridades do Direito brasileiro que supera a clivagem entre ilicitude civil e rejeição ao abuso de direito ao consagrar *expressamente* no art. 187 do Código Civil a figura da ilicitude no modo de exercício de direitos. Esta apanha o exercício abusivo entendendo-se abrangidos por essa expressão ao abuso, o exercício desmedido, o desviado do fim lícito e o disfuncional. Se de um lado tal exercício resulta dano, incide a regra do art. 927, que consagra o dever de indenizar e remete *expressamente* ao art. 187. No sistema brasileiro pois, o exercício disfuncional dos direitos e posições jurídicas e a violação culposa de direito alheio são equiparados na qualificação (ambos constituem casos de ilicitude civil) e no que se refere à principal consequência ensejada: havendo dano e nexos causal, ambos conduzem à obrigação de reparar, nos termos do art. 927, *caput*, do Código Civil.⁷³³

6.4 A função corretora da boa-fé aplicada aos algoritmos

Para Judith Martins-Costa, a mais prestante função da boa-fé é a de corretora das condutas em uma relação jurídica, função esta que poderá se concretizar de duas maneiras: i) através de correção do exercício jurídico de direitos, faculdades, pretensões, ações, exceções e ônus; ou ii) por meio do ajustamento do conteúdo do contrato⁷³⁴. Assim, destaque-se que analisar e estabelecer critérios para a aplicação da função corretora da boa-fé a um contexto de relações jurídicas que envolve a interferência de um algoritmo na manifestação de vontade de um indivíduo se mostra como uma tarefa ainda mais difícil e complexa comparada ao mesmo exercício na aplicação das demais funções da boa-fé (hermenêutica e integrativa).

⁷³²Ainda sobre a presença do art. 187 do Código Civil no ordenamento jurídico brasileiro, Rodrigo Barreto Cogo aponta que ele impõe que o exercício de direitos subjetivos deve se sujeitar às limitações da finalidade econômica e social do ato, sob pena de se caracterizar um uso antifuncional do direito e conseqüentemente a situação de abusividade. (COGO, Rodrigo Barreto. **Frustração do fim do contrato**. São Paulo: Almedina, 2021, p. 256.)

⁷³³MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 604.

⁷³⁴MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 625.

Entretanto, apesar da complexidade envolvendo a função corretora, tal tarefa não se mostra impossível, pois, como Menezes Cordeiro bem aponta, à medida que situações envolvendo o exercício inadmissível de posições jurídicas se repetam, os casos ganharam escala ao ponto de serem agrupados e ordenados em tipos, em decorrência de uma ordem imanente que a todos toca (a boa-fé)⁷³⁵.

Verificando-se a primeira vertente da função corretora, por mais que a tecnologia de inteligência artificial permita que uma máquina substitua uma tarefa humana, o ordenamento jurídico brasileiro não se estruturou (ainda) para considerar que um algoritmo (mesmo dotado de inteligência artificial) seja tratado como um sujeito de direito e, portanto, tenha capacidade de exercer direitos, faculdades, pretensões, ações, exceções e ônus. Contudo, há de se admitir que, ao mesmo tempo que há essa carência no ordenamento jurídico, é um fato social que uma pessoa (sujeito de direito) poderia delegar ao algoritmo poderes para instruir como o usuário do algoritmo deve exercer seus direitos, faculdades, pretensões, ações, exceções e ônus.

Por óbvio que, em relação a eventuais prejuízos causados a terceiros devido ao modo de exercício praticado pelo usuário, segundo as orientações da I.A., nas relações jurídicas fim, o ordenamento jurídico poderia responsabilizar o usuário e redirecionar sua conduta na relação jurídica fim. Entretanto, como já expressado inúmeras vezes nessa pesquisa, tal circunstância não poderia isentar o titular do algoritmo de responsabilidade pela maneira que sua tecnologia de inteligência artificial direciona as condutas do usuário. Responsabilidade esta que tanto o usuário teria legitimidade para perseguir, em direito de regresso devido à sua responsabilidade na relação jurídica fim, mas também diretamente por ser um dos polos da relação jurídica meio. Em outras palavras, o titular do algoritmo com tecnologia de inteligência artificial não pode se isentar de sua responsabilidade nas situações em que seu algoritmo age em violação à função corretora da boa-fé⁷³⁶, sendo a “conduta” do algoritmo tratada como substituta de sua própria conduta.

Já a respeito da segunda vertente da função corretora da boa-fé, a princípio pode parecer que sua aplicação não apresentaria maiores peculiaridades porque bastaria utilizar os critérios já pré-estabelecidos na doutrina, lei e jurisprudência para ajustar o conteúdo do

⁷³⁵ MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 1.194.

⁷³⁶ “[...] pode ocorrer que o responsável por uma informação, conselho ou recomendação exceda manifestamente os limites impostos pela boa-fé e pelos bons costumes, agindo de forma desleal e desonesta e causando danos a outrem, o que consubstancia o exercício abusivo do direito, caracterizado pela afronta aos limites impostos pela boa-fé e pelos bons costumes, assim como àqueles fixados pela finalidade social ou econômica dos direitos.” (AGUIRRE, João Ricardo Brandão. **Responsabilidade e informação: Efeitos jurídicos das informações, conselhos e recomendações entre particulares**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 83-84).

contrato tanto na relação jurídica meio, como também na relação jurídica fim. Todavia, não se pode deixar de mencionar que a falta de transparência acerca do funcionamento do algoritmo ou até mesmo a falta de conhecimento por parte do titular da I.A. sobre esse funcionamento representa um grave problema no conteúdo da relação jurídica meio.

Denote-se que, se a tecnologia do algoritmo for de código aberto (*open source*), a função corretora da boa-fé, em tese, poderia identificar tecnicamente eventuais comandos em sua programação que ultrapassariam limites à autonomia da vontade traçados pelo ordenamento jurídico (inclusive pelo conteúdo do contrato da relação jurídica meio) e que poderiam ensejar a invalidade da relação jurídica firmada entre o usuário e o titular da tecnologia de inteligência artificial. Todavia, na maior parte dos casos, a programação do algoritmo com tecnologia de inteligência artificial é de código fechado, fato que, por si só, restringe o alcance da função corretora da boa-fé e que, portanto, pode servir de estímulo para que o titular do algoritmo não se preocupe em tomar as devidas precauções para que a programação do código do algoritmo se adeque a limites impostos pelo ordenamento jurídico brasileiro, principalmente se tal adequação implicar no aumento dos custos de transação e potencialmente diminuir a eficiência do algoritmo.

Ademais, acrescente-se que, em ambas as vertentes da função corretora, não se pode admitir que uma relação jurídica entre desiguais, como é o caso, regra geral, na relação entre o usuário e o titular do algoritmo, se torne uma relação de impositividade unilateralmente determinada⁷³⁷⁷³⁸. Isto é, a liberdade de decisão do usuário, pelo menos enquanto a palavra final acerca da manifestação de sua vontade, não pode ser excluída para que o algoritmo regule com poder absoluto a relação jurídica meio e o direcionamento das condutas do usuário na relação jurídica fim. Dessa forma, o papel da função corretora da boa-fé poderá ter atuação tanto no plano da eficácia jurídica, como também no plano da validade do conteúdo da relação, adequando-a a padrões predeterminados de justiça contratual⁷³⁹⁷⁴⁰.

⁷³⁷MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 629.

⁷³⁸ Em complemento, Aguirre aponta que um dos fatores de abusividade é justamente a unilateralidade de direitos impostos pela parte mais forte na relação em face da outra, compelindo a parte mais fraca a aceitar condições abusivas que violam a eticidade e o solidarismo esperados na relação jurídica (AGUIRRE, João Ricardo Brandão. **Responsabilidade e informação: Efeitos jurídicos das informações, conselhos e recomendações entre particulares**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011, p. 83).

⁷³⁹MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 630.

⁷⁴⁰ Acerca do plano da validade, destaque-se que Marcos Bernardes de Mello reconhece que a violação à boa-fé pode ensejar a invalidade de um negócio jurídico: “Embora tenha como fundamento de nulidade a ofensa aos bons costumes e à ordem pública, o Código Civil foi omissivo quanto a explicitar a má-fé como causa de invalidade dos negócios jurídicos. Não obstante esse silêncio, não nos parece ser possível interpretá-lo como uma recusa explícita do legislador civil à natureza de pressuposto de validade da boa-fé. Segundo esse

Sobre a necessidade de ajustamento do conteúdo da relação jurídica por conta da violação da boa-fé, a verificação deve ser se alguma regra presente no conteúdo da relação infringe o conteúdo (*iuscogens*) de regra jurídica cogente presente no ordenamento jurídico⁷⁴¹ ou representa violação a um dever anexo que integra o conteúdo da relação. No caso de violação do *iuscogens*, haverá, via de regra, nulidade por força do art. 166, VI, do Código Civil, se outra sanção ou norma mais específica não estiver prevista no ordenamento⁷⁴², a exemplo do art. 51 do Código de Defesa do Consumidor ou do art. 424 do Código Civil. Já um conteúdo contrário a um dever anexo que integra a relação, interfere apenas no campo da eficácia da relação e gerará o dever indenizatório pela parte infratora.

Trata-se de controle de abusividade contratual, cabendo à função corretora da boa-fé identificar e afastar da relação jurídicas as cláusulas consideradas abusivas porque seu conteúdo “ultrapassa aquilo que constitui, segundo a ordem jurídica, o padrão mínimo do equilíbrio entre as posições contratuais”⁷⁴³⁷⁴⁴:

A lógica interventiva aí subjacente é diversa daquela que visa parificar posições de desigualdade estrutural dos contraentes ou futuros contraentes no exercício de direitos. O alvo é o conteúdo do acordado e não o processo formativo que o põs em vigor ou a conduta das partes no desenrolar da relação jurídica contratual.⁷⁴⁵

Já o controle do modo de exercício dos direitos e posições jurídicas se mostra mais complicado porque, mesmo considerando apenas a atuação humana, sempre foi impossível apreender, por conta da fixidez das regras legisladas, todas as variações de atuação

entendimento, a má-fé de figurante na formação de negócio jurídico deve ser considerada causa de anulabilidade, considerando-se que a vontade do outro figurante, vítima da má-fé, formou-se defeituosamente.” (MELLO, Marcos Bernardes de. **Teoria do Fato Jurídico: plano da validade**. São Paulo: Saraiva, 2011, p. 124-125.)

⁷⁴¹MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 634.

⁷⁴²MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 633.

⁷⁴³MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 637.

⁷⁴⁴RonniePreuss Duarte explica que o reconhecimento da abusividade se configura como uma limitação intrínseca ao seu exercício, intrínseca por se tratar de uma limitação imanente ao conteúdo do próprio direito, que não pode desviar da sua finalidade específica, composta de acordo com a sua função econômico-social (DUARTE, RonniePreuss. Boa-fé e Abuso de Direito no Novo Código Civil Brasileiro. **Revista Direito-Mackenzie**. São Paulo, ano 04, n. 02., 2003, p. 173).

⁷⁴⁵MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 638.

concreta do conteúdo das normas⁷⁴⁶. Torna-se papel da jurisprudência desenvolver, a partir dos *standards* comportamentais da relação jurídica, uma moldura do que seria o correto modo de exercício do direito e posições jurídicas em determinada relação jurídica⁷⁴⁷.

Sobre este ponto, se já é difícil para a jurisprudência acompanhar todas as variáveis que o ser humano é capaz de implementar acerca do exercício de seus direitos e posições jurídicas, imagine-se como essas possibilidades de atuação aumentam exponencialmente com o uso de algoritmos com capacidade de processar variáveis a um nível muito superior ao da capacidade humana por conta do *machinelearning* e do *Big Data*. A preocupação aqui a ser levantada é sobre a necessidade da própria doutrina e jurisprudência admitirem logo que o controle do modo de exercício dos direitos e posições jurídicas não pode mais ser feito tão somente sobre o comportamento do usuário na relação jurídica fim, mas deve ser encarado também sobre a forma que o algoritmo atua para fornecer recomendações e orientações ao seu usuário.

De toda forma, o controle do modo de exercício dos direitos e posições jurídicas tem por fundamento o art. 187 do Código Civil⁷⁴⁸ porque sua norma, por extensão, também abarca a ilicitude no modo de exercício de posições jurídico subjetivas⁷⁴⁹:

Mas o art. 187 – que trata, efetivamente, da ilicitude no modo de exercício do direito – não se limita à figura do abuso, não requer a intenção emulativa e abarca (i) o exercício *contraditório*, quando desleal; (ii) o exercício *disfuncional* (pois divorciado da função atribuída ao direito subjetivo, potestativo ou faculdade); e (iii) o exercício *desmesurado* ou desmedido de direito subjetivo, potestativo ou faculdade. É apenas nesse último sentido

⁷⁴⁶MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 666.

⁷⁴⁷Angelo Junqueira Guersoni aduz que não se trata de situação relacionada ao plano psicológico das partes na relação jurídica, mas sim em comportamento que desvia da finalidade presente na relação, através de padrão comportamental que diverge da eticidade esperada pela contraparte (GUERSONI, Angelo Junqueira. **Boa-fé Objetiva no Direito Contratual do Código Civil Brasileiro**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2006, Dissertação de mestrado, p. 101)

⁷⁴⁸Acerca do dispositivo legal, Pedro Modenesi expõe que o art. 187 do Código Civil funciona como elo entre a verificação do abuso de direito com fundamento na boa-fé objetiva, com especial destaque para a seara contratual, que o abuso “passa a ser definido pela contrariedade à boa-fé e, mais especificamente, à confiança e à justiça contratuais”(MODENESI, Pedro. A Relação entre o Abuso do Direito e a Boa-fé Objetiva. **Revista Direitos Fundamentais & Democracia**. Curitiba, v.07, n. 7: jan-jun., 2010, p. 350). Em complemento, Sylvio Capanema afirma que: “Não basta, portanto, aferir se o direito é legítimo, mas também o modo de estar sendo ele exercido pelo seu titular, sem o que se tornaria inócua a regra do artigo 187, rompendo-se a íntima ligação que existe hoje entre a ética e o direito” (CAPANEMA, Sylvio. A nova ordem jurídica e os paradigmas da função social do direito e da boa-fé objetiva e suas figuras parcelares. **Revista do Ministério Público**. Rio de Janeiro: MPRJ, n. 47, jan./mar. 2013, p. 263).

⁷⁴⁹MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 669-670.

que a fórmula <<abuso de direito>> deve ser tecnicamente empregada, e, ainda assim, desde que desvestida de suas ressonâncias históricas no que tange à exigência do comportamento emulativo para a sua caracterização.⁷⁵⁰

Em complemento, Menezes Cordeiro defende que são três os fundamentos do abuso de direito: i) a necessidade de respeitar os direitos alheios; ii) a violação de normas éticas pelo titular exercente do direito; iii) a não consideração da finalidade preconizada pela lei.⁷⁵¹

Deste modo, há de se concluir que a função corretiva do exercício jurídico precisa ser verificada a partir do conteúdo da relação jurídica concreta porque ela pode se pautar pela aplicação de hipóteses específicas que são previstas na lei⁷⁵², mas também por meio de figuras construídas ao longo do tempo pela doutrina e jurisprudência como produto da conjugação da boa-fé e outros vetores característicos das relações privadas⁷⁵³. São exemplos dessas figuras, o reconhecimento e aplicação do *venire contra factum proprium*, o *nemo auditur propriam turpitudinem allegans*, o *tu quoque*, a *exceptio non adimpleti contractus*, a *supressio* e a *surrectio*.

Embora a essência dos critérios de aplicação dessas figuras não seja modificada, a boa-fé se caracteriza como uma *categoria sistematizadora* porque ela é composta com outras categorias dogmáticas que se conectam funcionalmente à boa-fé^{754,755}. Assim, as figuras de

⁷⁵⁰MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 669.

⁷⁵¹MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 680-681.

⁷⁵²Neste sentido, Marília Siqueira da Costa explica que a previsão típica de condutas abusivas é absolutamente desnecessária, pois os critérios utilizados para verificação da violação da boa-fé devem ter abertura suficiente para se adaptarem às situações concretas (COSTA, Marília Siqueira da. O Princípio da Boa-fé como Fundamento da Vedação ao Abuso do Direito de Recorrer. **Civil Procedure Review**. Salvador, v. 10, n. 1: jan-abr., 2019, p. 19).

⁷⁵³MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 670.

⁷⁵⁴MARTINS-COSTA, Judith. Os Avatares do Abuso do Direito e o Rumo Indicado pela Boa-Fé. TEPEDINO, Gustavo (coord). **Direito Civil Contemporâneo: novos problemas à luz da legalidade constitucional**. São Paulo: Atlas, 2008, p. 85.

⁷⁵⁵“Assim sendo, no plano eficaz a boa-fé (superposta à ‘confiança legítima’), atuando como ‘baliza da licitude’, indicará as variadas possibilidades técnicas de coibição do exercício de direitos e poderes formativos (dimensão negativa) quando violadores de uma confiança legitimamente suscitada. Essa violação importará em ilicitude por exercício inadmissível (abuso), como ocorre, por exemplo, nas situações em que é vedado *venire contra factum proprium*; ou nos casos de paralisação do exercício de direito subjetivo em formas atípicas, aproximativas da preclusão ou decaimento que podem levar à supressão e à ressurreição de direitos (*supressio* e *surrectio*); e, ainda, na coibição dos casos de contraditoriedade de condutas agrupados sob a rubrica *tu quoque* para além dos casos em que a boa-fé veda a alegação de nulidades formais, quando as nulidades não atingem a substância do ato, sendo conhecidas pela contraparte, que as tolera.” (MARTINS-COSTA, Judith. Os Avatares do Abuso do Direito e o Rumo Indicado pela Boa-Fé. TEPEDINO, Gustavo (coord). **Direito Civil Contemporâneo: novos problemas à luz da legalidade constitucional**. São Paulo: Atlas, 2008, p. 83-85).

Direito Privado construídas ao longo do tempo pela doutrina e jurisprudência precisam e podem ser repensadas para se readaptar à realidade de contextos com relações jurídicas com indivíduos cuja vontade sofre interferência de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial⁷⁵⁶. Apenas a título exemplificativo de problemas que precisarão ser enfrentados pelo direito com cada vez mais frequência, imagine-se os seguintes questionamentos:

- i) Numa relação jurídica de longa duração, em que nenhuma das partes inicialmente se socorra a uma inteligência artificial, se um dos contratantes decidir fazer uso dessa tecnologia no transcurso da relação e a I.A. recomendar que seria mais eficiente ao usuário adotar um comportamento contrário ao que ele declarou anteriormente, tal circunstância se caracterizaria como *venire contra factumproprium*?

De acordo com Menezes Cordeiro, *venire contra factumproprium* representa o exercício de uma posição jurídica em contradição com um comportamento prévio⁷⁵⁷. Ela se traduz em dois comportamentos, lícitos em si e diferidos no tempo, praticados pelo mesmo sujeito de direito: um primeiro comportamento (*factumproprium*) que é contrariado pelo segundo⁷⁵⁸.

Feitas tais considerações e partindo agora para a análise envolvendo o uso da inteligência artificial, tem-se que ter em mente dois fatores: i) não são todos os comportamentos contraditórios que devem ser vedados pela ordem jurídica porque é da própria natureza humana mudar de ideia para adaptar o exercício de determinado direito a circunstâncias que lhe são mais favoráveis; ii)

⁷⁵⁶ Geraldo Frazão de Aquino Júnior defende que, embora a internet e a tecnologia dinamizem os avanços sociais, o direito não pode se quedar inerte e deixar de cumprir o seu papel de regulá-las em conformidade com as características e exigências presentes no ordenamento jurídico: “É indubitável, portanto, que a internet e a tecnologia têm papel fundamental como dinamizador desses avanços, significando uma profunda alteração na forma como mudanças sociais e, nesse contexto, o direito não pode manter-se inerte, sob pena de não mais atender aos anseios da sociedade. Sua capacidade de adequação à nova realidade determina a própria segurança do ordenamento, proporcionando a necessária estabilidade e segurança jurídica reclamada pelo cidadão. O direito é responsável pelo equilíbrio das relações sociais e este só poderá ser alcançado com a adequada interpretação da realidade social, instituindo normas que garantam a segurança das expectativas e que incorporem as transformações por meio de uma estrutura flexível que possa sustentá-la no tempo.” (AQUINO JÚNIOR, Geraldo Frazão de. Contornos da responsabilidade civil no âmbito dos contratos eletrônicos formados a partir de sistemas de inteligência artificial. In: EHRHARDT JÚNIOR, Marcos; CATALAN, Marcos; MALHEIROS, Pablo. (Org.). **Direito Civil e Tecnologia**. 1ed. Belo Horizonte: Fórum, 2020, p. 448).

⁷⁵⁷ MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 742.

⁷⁵⁸ MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 745.

independentemente da manifestação de vontade ter sido expressada com o auxílio da inteligência artificial, inicialmente ou posteriormente, cabe ao usuário assumir que aceitar a recomendação de um comportamento por um algoritmo de inteligência artificial, é de sua inteira responsabilidade no que tange aos efeitos que esse comportamento terá em face de terceiros.

Nesta toada, há de se concluir que a existência do *venire contra factum proprium* ou não teria que ser verificada diante de um caso concreto a partir do seguinte critério: i) se o comportamento contraditório recomendado pela inteligência artificial irá violar direitos e expectativas da contraparte do usuário que se tornou beneficiada do *factum proprium*, então ocorreu o abuso violador da função corretiva da boa-fé; ii) se o comportamento contraditório recomendado pela inteligência artificial produz efeitos que são relevantes tão somente para o usuário, sem interferir nos interesses da contraparte, tratar-se-ia de situação lícita e permitida pela ordem jurídica.⁷⁵⁹

- ii) Numa relação jurídica em que, inicialmente, uma das partes faz uso de um algoritmo com tecnologia de inteligência artificial, que recomenda um determinado tipo de comportamento X para ser adotado na relação jurídica fim, mas, ao longo do tempo, imagine-se que o algoritmo sofre uma atualização implementada pelo seu titular que faz com que a recomendação nova para o usuário seja adotar o tipo de comportamento Y. Se o comportamento Y for diretamente contrário ao comportamento X, tal circunstância se caracterizaria como *venire contra factum proprium*?

O mesmo raciocínio da situação hipotética anterior deve ser aplicado nessa segunda indagação. Mesmo se, ao longo de toda a relação jurídica, o usuário optar por sempre seguir as recomendações da inteligência artificial, isto jamais

⁷⁵⁹“Em suma: a proibição de *venire contra factum proprium* traduz a vocação ética, psicológica e social da regra *pacta sunt servanda* para a juspositividade, mesmo naqueles casos específicos em que a ordem jurídica estabelecida, por razões estudadas, por desadaptação ou por incompleição, lha negue. Este ambiente pré-jurídico especialmente favorável à admissão do proibir genérico de comportamentos contraditórios não deve, porém, fazer perder de vista o resultado real de tal aceitação: todos os comportamentos humanos acabariam por ter acolhimento e proteção jurídicos. Pelo seguinte: o vincular uma pessoa às suas atitudes faz sentido, em particular, quando tenham um beneficiário; este, por seu turno, não poderia recusar as necessárias contrapartidas.” (MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 751).

pode significar que ele será isento da responsabilidade por essas recomendações e nem que tais recomendações não implicariam uma possível situação de abusividade como um *venire contra factumproprium*.

Isto é, o usuário deve ter consciência de que, quando o software de inteligência artificial atualiza e muda a recomendação para que o usuário passe a ter um comportamento contraditório, a escolha do usuário em seguir por esse caminho poderá ser caracterizada como um *venire contra factumproprium* se essa contradição afetar diretamente benefícios ou expectativas de terceiros que foram criadas a partir do *factumproprium*. Em relação à contraparte eventualmente prejudicada, o usuário não poderá se defender informando que o comportamento contraditório não decorreu de sua vontade ou que a responsabilidade por essa contradição é inteiramente do titular do algoritmo com tecnologia de inteligência artificial.

- iii) Imagine-se que em um determinado contrato empresarial de longa duração, há cláusula expressa autorizando as partes a fazerem uso de algoritmos de inteligência artificial para assessorá-las na formação de sua manifestação de vontade. Apesar disso, considere-se que durante os primeiros dois anos de execução contratual, nenhuma das partes se socorreu ao auxílio do algoritmo. Caso uma delas deseje, somente após os dois primeiros anos, utilizar a assistência da I.A., a sua contraparte poderia alegar que houve uma omissão prolongada no exercício desse direito e, portanto, estaria caracterizada a *supressio*?

Em primeiro lugar, deve-se considerar que o caso hipotético tem a natureza de uma relação empresarial em que ambos os contratantes são empresários e estão submetidos ao risco empresarial inerente a tal relação. Também seria possível equiparar o uso do algoritmo com tecnologia de inteligência artificial à procura por uma consultoria (empresarial, contábil ou jurídica) sobre a melhor forma de proceder diante da relação jurídica empresarial, prática esta que não carece de qualquer abusividade ou de ilicitude.

Do outro lado, a *supressio* se caracteriza por ser “a situação do direito que, não tendo sido, em certas circunstâncias, exercido durante um determinado lapso de tempo, não possa mais sê-lo por, de outra forma, se contrariar a boa fé”⁷⁶⁰. Ou seja, a *supressio* se configura como uma *surpresa desleal*, caracterizada por uma omissão prolongada ao ponto de gerar à contraparte a expectativa de que determinado direito não mais seria exercido⁷⁶¹.

Partindo-se para a análise da situação hipotética, há de se considerar que: a) a cláusula autorizadora do uso da tecnologia de inteligência artificial não seria, inicialmente, necessária de forma expressa no contrato porque, como se disse, a busca por orientações com terceiros é prática lícita e aceita no mercado; b) a presença da cláusula autorizativa denota que ambas as partes estariam dispostas a arcar com os custos de transação para utilizar a tecnologia de inteligência artificial; c) a opção de não utilizar o algoritmo ao longo do tempo, a princípio, não geraria a perda do direito de fazê-lo em momento posterior, desde que o indivíduo que fez essa opção não tenha criado expectativas na contraparte de que este direito presente na cláusula seria dispensável para ambos com o intuito de reduzir os custos de transação na relação jurídica.

Isto é, para que a *supressio* seja caracterizada seria necessário a ausência de exercício do direito ao uso da inteligência artificial por um determinado período de tempo somado a indícios objetivos de que tal direito não seria mais utilizado⁷⁶². Então, caso o indivíduo tão somente deixe de exercer o seu direito de se socorrer ao algoritmo com tecnologia de inteligência artificial ao longo do tempo e depois mude de ideia, não restará caracterizada a *supressio*. Por outro lado, seria possível a ocorrência da *supressio* se alinhada a essa omissão no exercício do direito estiverem indícios concretos de que o indivíduo deu a entender para a sua contraparte que, em que pese a disposição contratual acerca do uso da inteligência artificial, para ambos seria mais interessante não fazer uso

⁷⁶⁰ MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 797.

⁷⁶¹ MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 716.

⁷⁶² MENEZES CORDEIRO, António Manuel da Rocha e. **Da Boa-fé no Direito Civil**. volume único. Coimbra: Almedina, 2015, p. 810.

de tal direito no intuito de minimizar os custos de transação em torno da relação jurídica.

- iv) Ousoprolongado no tempo do auxílio de um algoritmo numa relação jurídica que não tem previsão contratual expressa nesse sentido, caracterizaria a *surrectio* e geraria um direito potestativo de só tomar decisões com o auxílio do algoritmo?

Como já dito na análise do caso hipotético anterior, a ausência de previsão contratual expressa acerca do uso do algoritmo com tecnologia de inteligência artificial não representa qualquer ilicitude ou abusividade, por si só, do indivíduo que busca o auxílio de tal tecnologia.

A *surrectio* teria que ser representada pela criação de uma nova posição jurídica na relação firmada entre as partes⁷⁶³. Tal posição jurídica teria que ser representada por uma situação não prevista inicialmente na relação contratual, entretanto a ausência de cláusula contratual autorizando o uso da tecnologia não é suficiente para pressupor que o seu uso por uma das partes representaria uma nova situação jurídica. Pelo contrário, numa relação jurídica, é razoável presumir que a contraparte irá buscar auxílio de todos os meios que estiverem ao seu alcance para melhor satisfazer os seus interesses e isso inclui o uso da tecnologia.

Por outro lado, também não se pode pressupor que o simples fato de o indivíduo ter optado por fazer uso do algoritmo na tomada de todas as suas decisões em determinada relação jurídica configuraria a *surrectio* no sentido de lhe gerar um direito potestativo de só tomar decisões com o auxílio da tecnologia de inteligência artificial. Por óbvio, uma pessoa pode se sentir mais à vontade para participar de uma relação jurídica, por exemplo, envolvendo um objeto cujo conhecimento pessoal seja raso, se tiver o auxílio da tecnologia. Entretanto, se o processamento de dados e as recomendações sobre as tomadas de decisões tiverem sido “delegadas” ao algoritmo, o indivíduo terá também o risco de que problemas inerentes ao uso de tal tecnologia serão tão somente de sua

⁷⁶³MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 722.

responsabilidade e que, caso tal tecnologia deixe de existir ou se torne inacessível em determinado momento do cumprimento da relação jurídica, ele deverá, por conta própria, decidir como proceder.

Desse modo, há de se concluir que: i) a contraparte não pode alegar que foi prejudicada pelo uso da tecnologia de inteligência artificial pelo indivíduo se, em momento algum, o indivíduo deu indícios de que não utilizaria tal tecnologia; ii) o usuário não poderá alegar também que adquiriu um direito potestativo no uso do algoritmo simplesmente porque houve o seu uso reiterado nas tomadas de decisões ao longo da relação jurídica, não restando caracterizada a figura da *surrectio*. Em suma, a criação de uma dependência no uso de um algoritmo com tecnologia de inteligência artificial não poderá significar que o usuário se tornou incapaz para a prática dos atos jurídicos por conta própria e nem que o titular do algoritmo assumiu as rédeas de sua representação em determinada relação jurídica ao ponto de isentá-lo de quaisquer riscos inerentes à natureza da relação.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na primeira parte da tese, aponta-se que o intenso avanço tecnológico repercutiu em uma nova forma de organização da sociedade, baseada na informação como o principal elemento de desenvolvimento econômico, em virtude do barateamento da tecnologia e do significativo aumento na capacidade de armazenamento dos bancos de dados. O grande acúmulo de dados pessoais implicou numa presença cada vez mais forte de agentes digitais no cotidiano com a capacidade de manipular informações e comportamentos das pessoas, inaugurando uma Era da Hiperconectividade representada por um ambiente de interações entre pessoas, entre pessoas e máquinas e entre máquinas.

Em breve síntese, os pilares desse mundo hiperconectado são os seguintes:

i) **Algoritmos:** conjuntos de regras seguidas por máquinas com o objetivo de solucionar problemas através de aplicações matemáticas e grandes quantidades de dados por meio da criação de modelos de previsão. Estes são técnicas de representações abstratas de procedimentos que podem ser aplicados para atingir determinados resultados em variadas situações. O mundo hiperconectado apresenta algoritmos com a capacidade de criar modelos de previsão e com o potencial de resolver problemas cada vez mais específicos e complexos, com grande aplicação em diversas áreas do mercado, a exemplo da tradução de documentos, direção de automóveis, emissão de apólices de seguro e diagnósticos de doenças.

ii) **Inteligência Artificial:** sistema com a capacidade de cumprir, autonomamente, tarefas próprias do ser humano. Tais sistemas podem ser acoplados em algoritmos para criar modelos de previsão e, autonomamente, auxiliar um humano em determinada tarefa ou, até mesmo, substituí-lo.

iii) *Machine Learning*: habilidade que, se baseada em redes neurais, pode ser integrada a sistemas de inteligência artificial, denotando-lhes a capacidade de, por meio de acesso a grandes quantidades de dados, realizar tarefas complexas sem uma prévia programação específica. Isto é, trata-se de uma habilidade que permite que a inteligência artificial adquira um conhecimento próprio a partir de dados que não foram previamente processados. Permitindo-se que a inteligência artificial, autonomamente, molde dados colhidos dos seres humanos e os transformem em dados novos que, aplicados a um algoritmo, geram a capacidade de encontrar novos padrões e, conseqüentemente, modelos de previsão para serem utilizados no mundo real, modulando, inclusive, o comportamento humano.

iv) *Big Data*: conjunto complexo de enormes quantidades de dados armazenados em servidores de bancos de dados que podem ser utilizados e processados por algoritmos.

Assim, os algoritmos com tecnologia de inteligência artificial acoplada com a habilidade de *machinelearning* conseguem manipular os dados presentes no *Big Data* para transformá-los em informações que, através de sequências lógicas, podem gerar padrões identificáveis pelo algoritmo e, posteriormente, modelos de previsão com a capacidade de aplicação no mundo humano para encontrar soluções de variados problemas.

v) Internet das coisas: trata da disseminação cada vez maior de aparelhos do mundo real com conectividade através de sensores e capacidade computacional de processamento de informação criados com o objetivo de colher, processar, analisar e compartilhar dados por meio de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial.

Os pilares do mundo hiperconectado, à medida que aumentaram a sua atuação, foram responsáveis por transformações na organização social através da formação das seguintes características:

i) A colonização da esfera pública por algoritmos: os espaços digitais assumiram o lugar das esferas públicas e sofrem influência direta de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial com práticas que objetivam interferir no comportamento humano, a exemplo da *filterbubble*, que limitam e controlam o conteúdo acessível ao usuário do ambiente virtual por meio de modelos de previsão desenvolvidos de maneira personalizada pelos algoritmos.

ii) A formação de uma sociedade de controle influenciada por modulação algorítmica: uma sociedade que realiza o controle social dos seus indivíduos à distância, de forma sutil, por meio de mecanismos de influência personalizados e que atingem diretamente a mente dos indivíduos, sendo a modulação algorítmica a sua principal ferramenta. Trata-se da utilização das ferramentas tecnológicas dos pilares do mundo hiperconectado para gerar uma economia de vigilância, captando o maior número possível de dados por meio de aparelhos da internet das coisas para processá-los visando o controle social do comportamento dos seus indivíduos.

iii) The Black Box Society: a formação de uma sociedade estruturada por empresas do setor financeiro e tecnológico que fazem maciços investimentos nas ferramentas dos pilares do mundo hiperconectado, com o intuito de praticar a modulação algorítmica, mas que propositalmente não se preocupam em dar transparência ou gerar explicabilidade sobre o funcionamento dos algoritmos, especificamente sobre como os dados colhidos são processados e chegam aos resultados esperados. Tal prática funciona como uma espécie de “caixa preta”, pois o funcionamento do algoritmo se torna misterioso e os indivíduos afetados pelos modelos de previsão criados pelo algoritmo ficam impedidos de verificar se critérios

abusivos foram utilizados pela inteligência artificial durante a coleta e processamento de seus dados.

Ao final da primeira parte da tese, foi possível identificar que as transformações do mundo hiperconectado acarretaram três grandes problemas causados por algoritmos com tecnologia de inteligência artificial que repercutem diretamente no Direito Privado:

i) O algoritmo pode ser preconceituoso: os algoritmos não estão isentos da possibilidade de praticarem discriminação porque, ao serem programados por seres humanos e se utilizarem de dados apreendidos de uma sociedade que carrega valores preconceituosos, é possível, que, autonomamente, através do *machinelearning*, eles se utilizem de critérios discriminatórios ao elaborarem os modelos de previsão.

ii) A falta de transparência e de eticidade no uso de inteligência artificial: embora os titulares dos algoritmos trabalhem com uma massiva coleta de dados pessoais dos indivíduos, não existe transparência para os indivíduos sobre os critérios adotados pela tecnologia de inteligência artificial no processamento desses dados e, conseqüentemente, na formação de sua tomada de decisão. Tal circunstância dificulta substancialmente o combate ao problema da discriminação algorítmica, posto que os vieses preconceituosos dificilmente seriam identificados. Além disso, a falta de transparência algorítmica viola a moralidade e eticidade do Direito Civil porque o ordenamento não permite que um sujeito de direito (titular do algoritmo) adote comportamentos propositadamente prejudiciais a sua contraparte por conta de critérios discriminatórios e nem condutas que violem valores éticos iminentes na boa-fé necessária nas relações jurídicas privadas.

iii) O risco de substituição da autonomia da vontade e suas conseqüências: o crescimento da atuação dos sistemas de inteligência artificial acarretou num maior poder de delegação dos indivíduos para os algoritmos, que dão sugestões e realizam escolhas sobre aspectos de suas vidas. Tal circunstância enfraquece o poder de autodeterminação humana através de um “efeito de substituição”, em que o agir humano é trocado pela atuação da máquina. Tal circunstância cria um verdadeiro risco de perda da autonomia da vontade do indivíduo em face de decisões eleitas pelos modelos de previsão dos algoritmos, exigindo-se que o Direito Privado estabeleça os limites e as responsabilidades em torno dessa substituição.

Os três graves problemas acima apontados serviram para expor que o amplo uso de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial na interferência na manifestação de vontade no âmbito das relações privadas cria uma série de obstáculos a serem enfrentados por um sistema de Direito Privado que, inicialmente, foi moldado num mundo anterior às transformações da Era da Hiperconectividade. Tal circunstância conduz à necessidade de

investigação dos fundamentos do Direito Privado com o intuito de identificar ferramentas que poderiam ser readequadas para se adaptar às transformações do mundo hiperconectado e, conseqüentemente, estabelecer critérios, mediante diretrizes interpretativas, capazes de enfrentar os problemas causados pela influência de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial nas manifestações de vontade.

Desse modo, na segunda parte da tese, identificou-se a autonomia da vontade como fundamento essencial do exercício da personalidade jurídica e, conseqüentemente, também do Direito Privado, levando-se à sua investigação e posterior correlação à realidade algorítmica como ponto de partida da análise proposta. Assim, tornou-se possível verificar e concluir que:

i) No Direito Romano, a autonomia privada se fazia presente como um ponto global de equilíbrio de interesses pré-determinados, ou seja, possuía limitações de acordo com o status que o indivíduo desempenhava na sociedade romana, pautada em interpretações que exigiam dos indivíduos comportamentos atrelados a uma ideia de moralidade, a exemplo do preceito *honeste vivere*. Esse exercício de limitação a uma ideia de poder absoluto da autonomia da vontade pode ser aproveitado para as circunstâncias atuais, em que algoritmos com tecnologia de inteligência artificial interferem na manifestação de vontade dos indivíduos;

ii) Os avanços na evolução tecnológica e na comunicação impactaram numa necessária releitura da autonomia privada no século XXI, o que levou ao reconhecimento de que a concepção de autonomia privada não pode ser vista como algo estático, isolada do restante do mundo e alheia às mudanças e influências da ordem social. Assim, reconheceu-se que a autonomia privada pode sofrer limitações estabelecidas por valores presentes no ordenamento e que estão diretamente ligadas às mudanças sociais, a exemplo da economia, do avanço da tecnologia e no aumento da comunicação.

Destaca-se especialmente: a) a nova economia institucional, que deve dialogar com o Direito Privado através de postulados como a informação assimétrica, os custos de transação e o papel das instituições no desempenho econômico; e b) o necessário reconhecimento da importância da finalidade na celebração dos negócios jurídicos, o que permite compreender que a inserção do uso de algoritmos de inteligência artificial para influenciar nas declarações de vontade de um sujeito de direito torna a dinâmica da finalidade ainda mais complexa. Isto porque, neste caso, caberá ao intérprete presumir que o titular do algoritmo possui interesses próprios que, conseqüentemente, podem estar em consonância ou

não com os interesses do usuário do algoritmo e que repercutem na relação jurídica de formas diversas, a depender do escopo de lucro ou existencial da contraparte na relação jurídica fim.

Em seguida, ao relacionar todo o raciocínio até então desenvolvido acerca da autonomia privada com a presença de uma interferência de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial na manifestação de vontade e ao analisar sua influência nas relações jurídicas privadas, foi possível considerar que:

i) A autonomia privada necessariamente está atrelada à responsabilidade do declarante, no sentido de que a declaração negocial, por gerar expectativas legítimas aos seus destinatários, cria uma autorresponsabilidade para o declarante que não pode ser delegada a um terceiro. Logo, mesmo que um sujeito de direito delegue o poder de decisão de sua declaração de vontade para um modelo de previsão desenvolvido por um algoritmo, o sujeito de direito não se eximirá da responsabilidade em face de terceiros e dos eventuais prejuízos que possam ser causados a partir de tal declaração.

ii) A autonomia da vontade corresponde a uma autorização prévia do ordenamento jurídico à prática de determinados atos jurídicos na ordem civil, logo, da mesma forma que o ordenamento tem o poder para conceder essa autorização ao indivíduo, também poderá impor limites e responsabilidades para o declarante da vontade negocial, devendo controlar o quadro externo das circunstâncias em torno das relações jurídicas e rechaçar situações que perturbam o estado de conveniência da relação jurídica.

iii) Da mesma forma que o usuário do algoritmo não se exime da responsabilidade pelos efeitos de sua declaração de vontade cujo poder decisório fora delegado ao algoritmo, o titular do algoritmo também não está isento das consequências relacionadas à conduta da inteligência artificial interventora na manifestação de vontade e na relação jurídica entre o usuário e terceiros.

iv) O uso de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial com o intuito de reduzir os custos de transação e facilitar a formação de vínculos contratuais é legítimo e está de acordo com a autonomia privada permitida pelo ordenamento jurídico. Entretanto, é papel do ordenamento jurídico verificar e delimitar quais seriam as situações em que a delegação do processo decisório para a inteligência artificial não seria possível, fixar limites objetivos para tal delegação do processo decisório e identificar os casos em que haveria uma indevida substituição da vontade do usuário por interesses do titular do algoritmo ou de quem o contratou.

v) A fixação dos limites impostos à autonomia privada por instrumentos presentes no ordenamento jurídico, a exemplo da boa-fé, deve ser sopesada também pelos fatores

extrajurídicos que justifiquem a sua aplicabilidade no auxílio do processo decisório humano, a exemplo do fator econômico e social.

Na terceira parte do trabalho, reconhece-se a moralidade do Direito Privado como o primeiro imperativo limitador da autonomia da vontade e, portanto, busca-se identificar de que formas essa moralidade se faz presente na ordem civil e poderia ser utilizada para encontrar soluções para os problemas causados pela interferência de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial nas relações privadas.

O ponto de partida foi o próprio Direito Natural porque nele reside o reconhecimento que, independentemente de positivação, os valores culturais e sociais do indivíduo estão embutidos no ordenamento jurídico e devem ser levados em consideração nas relações jurídicas. A grande contribuição do Direito Natural está no fato de que ele justificaria uma moralidade permanente no Direito Privado, independentemente do seu reconhecimento normativo expresso. Por outro lado, o uso do Direito Natural é muito abrangente, posto que sua aplicação não se restringe apenas ao Direito Privado, além de carecer de cientificidade, o que dificulta a criação de critérios objetivos para encontrar soluções diretas para os problemas causados pelo mundo hiperconectado.

Também se destacou o uso e aplicação dos costumes nas relações privadas com especial enfoque numa ligação direta com a moralidade, uma vez que os bons costumes representam regras de comportamento social que correspondem à consciência ética do ambiente onde o comportamento é praticado. Entretanto, tão somente os costumes também não se mostram suficientes para estabelecer critérios limitadores ao exercício da autonomia da vontade porque condutas abusivas por parte dos titulares dos algoritmos, e conseqüentemente pelos algoritmos, podem também ser reiteradamente praticadas e impostas nas relações jurídicas privadas até que se exista um reconhecimento expresso de sua abusividade.

Por conta das insuficiências do Direito Natural e dos bons costumes, tornou-se necessário investigar se existiria propriamente uma regra moral no Direito Privado. Assim, chama-se atenção para as afirmações de Miguel Reale ao admitir expressamente que o Código Civil de 2002 reconhece sentido em uma socialidade do Direito Privado e uma ética situacional. Conclui-se pela existência, portanto, na essência da ordem civil, de uma regra moral que deve ser acionada todas as vezes em que for necessária a repressão de abusividade de formas jurídicas que violem preceitos éticos e morais presentes no contexto situacional da manifestação de vontade. Desta forma, ao relacionar a aplicação da regra moral com o objeto da pesquisa, foi possível encontrar as seguintes conclusões:

i) A substituição da autonomia da vontade por um algoritmo com tecnologia de inteligência artificial sempre será abusiva, por violação da regra moral, se o algoritmo utilizar um critério ou valor discriminatório em seu processo de tomada de decisão.

ii) A regra moral, por estar diretamente ligada a situações fáticas inseridas no contexto social, independe de positivação e está implícita nas instituições do Direito Privado.

iii) A doutrina e a jurisprudência não precisam aguardar uma eventual alteração do corpo normativo do ordenamento jurídico para elaborar critérios objetivos com o intuito de estabelecer um padrão ético de conduta para resolver os problemas decorrentes das transformações do mundo hiperconectado.

Todavia, a aplicação da regra moral não pode decorrer de um exercício de mera abstração opinativa por parte da doutrina ou jurisprudência, mas sim deve estar pautada em um método e em valores pré-estabelecidos no próprio Direito Privado. Por tal razão, destaca-se a ciência dogmática enquanto uma espécie de tecnologia, com a capacidade de instrumentalizar e absorver elementos extrajurídicos e ressystematizar o Direito Privado. Assim, identifica-se valor jurídico na moralidade que evoluiu por meio de vários institutos com ingerência no Direito Privado, a exemplo do Direito Natural e dos bons costumes, e pode ser diretamente utilizada como mecanismo limitador da autonomia da vontade por meio de válvulas de abertura do sistema.

A implicação de um moralismo como valor jurídico inserido na ordem privada gera transformações na ordem civil que repercutem diretamente sobre como as relações jurídicas devem ser interpretadas com destaque para as seguintes:

i) A obrigação civil, e conseqüentemente a relação contratual, deixou de ser encarada como uma relação de aspecto puramente patrimonial e passou por uma transição que abre espaço para os aspectos extrapatrimoniais do contexto em que a obrigação está situada, com condutas pautadas na moralidade e eticidade inerentes das relações privadas.

ii) O contrato deve ser encarado a partir de uma perspectiva decorrente de um solidarismo jurídico, que advém para substituir a concepção individualista clássica do contrato, exigindo do intérprete, ao analisar a relação jurídica firmada, a consideração de características como a) os efeitos do contrato na sociedade; b) a condição social e econômica das partes contratantes; c) o reconhecimento do ordenamento jurídico como limitador e legitimador da autonomia da vontade a partir de interesses sociais, da tutela da confiança e da boa-fé.

iii) Em relação ao objeto da presente pesquisa, o reconhecimento de uma flexibilidade, a partir do solidarismo jurídico, suficiente para adaptar o Direito Privado aos

avanços sociais, com a capacidade de reconhecer que a influência dos algoritmos com tecnologia de inteligência artificial, a depender das circunstâncias, pode representar um papel social relevante e essencial nas relações jurídicas privadas ou situações de desigualdade por meio de abusos na influência da manifestação de vontade dos indivíduos.

Na quarta parte do trabalho, o Direito Privado foi apresentado e analisado como um sistema aberto, carregado de ferramentas que permitem a readequação de institutos do Direito Privado para enfrentar problemas sociais que surgem em decorrência do progresso tecnológico. Trata-se de um sistema porque se norteia por um pensamento lógico-formal, em que os efeitos jurídicos decorrem da composição de suportes fáticos previstos para concretizar normas e princípios jurídicos do próprio sistema. É um sistema aberto porque é marcado pela incompletude, dinamicidade e capacidade de se adaptar à natureza histórico-cultural do direito através de válvulas de abertura que admitem que fatores extrajurídicos ingressem e remodelem o próprio sistema. Além de aberto, o sistema também é complexo porque exige do intérprete a difícil tarefa de compatibilizar os conceitos gerais internos do sistema com o contexto externo no qual determinado fator está situado.

Sobre a sistematização do Direito Privado, chama-se especial atenção para o Código Civil de 2002 porque ele representa o âmago do sistema e está inserido num complexo de interações com os demais microssistemas jurídicos de Direito Privado. O Código funciona como o principal instrumento de abertura do sistema por conta de sua capacidade de mobilidade ao permitir o ingresso na ordem civil dos elementos extrajurídicos capazes de readequar valorativamente o Direito Privado por meio de máximas de conduta, *standards*, diretivas sociais e econômicas, todas com grande potencial de ressystematização, com especial enfoque para a eticidade e socialidade enquanto valores norteadores do Código.

Ao relacionar os pontos de abertura do sistema com o objeto de pesquisa da tese, foi possível chegar às seguintes conclusões:

i) Considerando a autonomia da vontade enquanto um princípio que pode ser modelado a variadas situações concretas e em diversos graus de intensidade, é razoável o uso de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial na formação do processo decisório que culminará numa declaração de vontade apta a produzir efeitos jurídicos.

ii) A finalidade primordial da autonomia da vontade numa relação jurídica concreta não pode gerar situações de abusividade e violar direitos e interesses das demais pessoas que fazem parte da relação.

iii) A investigação da finalidade primordial da autonomia da vontade no ordenamento jurídico com o uso dos algoritmos com tecnologia de inteligência artificial

precisa ser compatibilizada com outros valores e princípios presentes no ordenamento, a exemplo da boa-fé.

iv) As cláusulas gerais, por terem natureza de normas abertas sem uma hipótese de incidência normativa rígida, também são pontos de abertura do ordenamento jurídico com o potencial de ressystematização do Direito Privado ante aos progressos da sociedade ao longo do tempo. Assim, também servem de instrumentos a serem modulados pela doutrina e jurisprudência a partir de elementos ético integradores, a exemplo da boa-fé, para enfrentar os problemas causados, por exemplo, pelo mau uso de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial.

Na quinta e última parte da pesquisa, opta-se pela demonstração de um estudo mais aprofundado da boa-fé como um instituto ou modelo jurídico presente no ordenamento com alta propensão para a construção de critérios e parâmetros capazes de dar início ao enfrentamento de anomalias e abusividades ocasionadas pelo uso indevido de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial. Isto também porque a boa-fé carrega um enorme potencial de criar limitações à autonomia da vontade, subordinando a liberdade dos sujeitos de direito aos limites e valores do próprio ordenamento jurídico.

Demonstrou-se que a doutrina e a legislação encaram a boa-fé no Direito Privado com uma grande diversidade de funções e significados, podendo sua estrutura ser a de princípio, cláusula geral, norma específica ou *standard* jurídico. Entretanto, apesar dos diversos tratamentos que englobam a boa-fé, optou-se por um estudo da boa-fé por meio da divisão defendida por Judith Martins-Costa, que propõe sua condução através de três funções que permeiam sua aplicação por todo o ordenamento jurídico em todas essas facetas: a) a função hermenêutica da boa-fé; b) função integrativa da boa-fé; c) função corretora da boa-fé.

Assim, a pesquisa se ocupou de analisar cada uma dessas três funções da boa-fé de forma aplicada às transformações do mundo hiperconectado decorrentes da interferência de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial nas manifestações de vontade. A seguir, uma síntese das principais conclusões.

Acerca da função hermenêutica da boa-fé aplicada aos algoritmos, concluiu-se que:

i) Os problemas decorrentes da tecnologia nas relações jurídicas privadas com manifestações de vontade que sofrem a interferência de algoritmos com inteligência artificial, devem tentar ser, em primeiro lugar, solucionados através da interpretação e do uso de significados que já estejam presentes no sistema e com soluções que façam sentido no sistema.

ii) Entre a pluralidade de sentidos que uma declaração de vontade realizada com o auxílio de uma inteligência artificial pode ter, o intérprete só deve levar em consideração os sentidos que estejam de acordo com a finalidade e que sejam úteis para o usuário do algoritmo, devendo desconsiderar sentidos que atendam unicamente a finalidade ou sejam úteis somente para o titular do algoritmo.

iii) A lógica da reserva mental envolvendo a desconsideração de elementos de vontade que nunca são exteriorizados e são ligados ao psicológico de um ser humano não poderá ser aplicada a nenhuma das etapas do processo decisório ou dos modelos de previsão desenvolvidos por um algoritmo com tecnologia de inteligência artificial. Assim, o titular do algoritmo sempre deverá ter o dever, ao utilizar tal tecnologia, de prestar contas dando explicações apreensíveis pelo usuário sobre as etapas e o funcionamento do processo decisório interno de sua tecnologia.

iv) Um algoritmo com tecnologia de inteligência artificial não pode priorizar a eficiência para atingir a finalidade almejada pelos seus usuários através de recomendações de condutas que violem os *standards* de comportamento pré-estabelecidos pela boa-fé.

v) O titular do algoritmo continua responsável pela inteligência artificial ainda que ela, por meio do *machinelearning*, desenvolva de maneira autônoma processos de recomendação que violem os *standards* de comportamento pré-estabelecidos pela boa-fé.

vi) O usuário do algoritmo não se exime da responsabilidade pela adoção de um comportamento recomendado pela inteligência artificial que viole os *standards* de comportamento pré-estabelecidos pela boa-fé, mas terá direito de regresso em face do titular do algoritmo.

vii) Deve-se presumir que na relação jurídica entre o titular do algoritmo e o usuário do algoritmo, este cria legítimas expectativas de que a inteligência artificial possui a capacidade de simular e recomendar comportamentos que estão de acordo com os *standards* de comportamento pré-estabelecidos pela boa-fé.

viii) O intérprete pode identificar padrões de comportamento praticados pelo algoritmo ao ponto de presumir e reconhecer, em determinadas situações concretas, a possibilidade de criação de *standards* comportamentais próprios de uma inteligência artificial.

ix) Na relação jurídica entre o usuário e o titular do algoritmo, presume-se uma vulnerabilidade do usuário em face do titular da inteligência artificial e que qualquer contrariedade ou ambiguidade presente no conteúdo dos direitos e deveres dessa relação devem ser interpretados em favor do usuário.

x) Numa relação jurídica inicialmente paritária, se uma das partes fizer o uso de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial para garantir um empoderamento informacional, as interpretações que gerem ambiguidade, obscuridade ou contradição devem ser realizadas em favor da parte que não fez uso da tecnologia de inteligência artificial.

Acerca da função integrativa da boa-fé aplicada aos algoritmos, concluiu-se que:

i) Embora seja programado para desempenhar atividades humanas, algoritmos com tecnologia de inteligência artificial, ao buscarem a forma mais eficiente de atingir a finalidade de seus usuários em determinada relação jurídica, correm o risco de se desviar do cumprimento de deveres anexos ou laterais presentes na relação jurídica.

ii) Embora o algoritmo não seja humano, a forma como a inteligência artificial irá atuar precisa respeitar e cumprir os deveres anexos e laterais que o usuário do algoritmo teria que respeitar e perseguir em eventuais incompletudes na relação jurídica firmada.

iii) No caso de violações de deveres anexos e laterais em virtude da atuação do algoritmo com tecnologia de inteligência artificial, o usuário do algoritmo será responsável pelos danos eventualmente causados em decorrência da *culpa in eligendo*.

iv) No caso de violações de deveres anexos e laterais em virtude da atuação do algoritmo com tecnologia de inteligência artificial, o titular do algoritmo será responsável pelos danos eventualmente causados em decorrência do risco empresarial da atividade que ele se dispôs a oferecer ao mercado.

v) O principal dever do titular do algoritmo com tecnologia de inteligência artificial é o de cooperar com o seu usuário para auxiliá-lo a atingir seus objetivos da forma mais eficiente possível na relação jurídica fim e a violação de tal dever não só se caracteriza como um inadimplemento, mas também como violação do dever de cooperação por parte do titular do algoritmo e, conseqüentemente, em responsabilidade por perdas e danos por tentar manipular a vontade do usuário para um objetivo diverso do pretendido.

vi) Para que o algoritmo com tecnologia de inteligência artificial atue de forma eficiente, cabe ao seu usuário cooperar com o fornecimento correto e preciso das informações solicitadas pela máquina.

vii) Se o auxílio do algoritmo com tecnologia de inteligência artificial servir para aumentar o “poder” do seu usuário numa relação jurídica fim para que ele tenha a capacidade de impor os seus interesses sem considerar os interesses da contraparte, há de se presumir uma deturpação do dever de cooperação na relação jurídica fim e conseqüente violação da boa-fé.

viii) O uso da tecnologia de inteligência artificial pelo usuário com o intuito de otimizar a cooperação da relação jurídica fim e a busca pela finalidade comum é válido e recomendado porque aumenta as chances de alcançar o cenário de adimplemento satisfatório para todas as partes.

ix) Numa relação jurídica entre o usuário e o titular do algoritmo com tecnologia de inteligência artificial há de se presumir que o usuário está em uma situação de vulnerabilidade informacional em face do titular do algoritmo.

x) O dever de processar as informações fornecidas pelo usuário correlacionando-as com o *Big Data* em busca de recomendações de acordo com os interesses do usuário numa relação jurídica fim configura-se como o dever principal do titular do algoritmo e é uma cláusula socialmente típica presente na relação jurídica meio formada entre o usuário e o titular do algoritmo.

xi) Cabe ao titular do algoritmo informar o usuário dos riscos decorrentes do uso de sua tecnologia e de eventuais problemas que podem acarretar a responsabilização do usuário se as recomendações fornecidas pela inteligência artificial forem acatadas.

xii) Numa relação jurídica, caso apenas uma das partes se utilize do auxílio de um algoritmo com tecnologia de inteligência artificial, presume-se um empoderamento informacional por parte do indivíduo usuário do algoritmo.

xiii) Numa relação jurídica, caso uma das partes se utilize do auxílio de um algoritmo com tecnologia de inteligência artificial na tomada de uma decisão, tal circunstância deverá ser informada para a contraparte não usuária do algoritmo.

xiv) Numa relação jurídica, caso uma das partes se utilize de um algoritmo com tecnologia de inteligência artificial para o auxílio na tomada de uma decisão, presume-se um natural aumento de responsabilidade do usuário do algoritmo acerca dos deveres laterais (de proteção) em face da contraparte não usuária do algoritmo.

xv) O titular do algoritmo deverá programar e fiscalizar a inteligência artificial para excluir recomendações que, de alguma forma, possam colocar em risco a integridade (física ou psicológica) do seu usuário ou do seu patrimônio.

xvi) O titular do algoritmo deverá guardar sigilo sobre atos ou fatos que tiver conhecimento do usuário e também das recomendações que lhe ofereceu se a publicização de tais informações tiver o potencial de causar danos ao usuário ou ao seu patrimônio.

xvii) A doutrina do terceiro cúmplice pode ser aplicada para reconhecer que o titular do algoritmo com tecnologia de inteligência artificial poderá ser responsabilizado se

tiver induzido o seu usuário a causar danos à esfera jurídica de sua contraparte numa relação jurídica fim.

Acerca da função corretora da boa-fé aplicada aos algoritmos, concluiu-se que:

i) O ordenamento jurídico brasileiro não foi estruturado para considerar que um algoritmo com tecnologia de inteligência artificial seja tratado como sujeito de direito, então todos os prejuízos causados a um terceiro em decorrência do indevido exercício jurídico de direitos, faculdades, pretensões, ações, exceções e ônus por parte do usuário gera responsabilidade solidária entre o usuário e o titular do algoritmo para ressarcir eventuais perdas e danos. Posteriormente, presume-se que o usuário possui direito de regresso em face do titular do algoritmo para obter um ressarcimento integral dos prejuízos.

ii) O controle do modo de exercício dos direitos e posições jurídicas não deve ser realizado tão somente a partir da análise comportamental do usuário do algoritmo na relação jurídica fim, mas a forma que o algoritmo irá atuar para fornecer recomendações e orientações ao seu usuário também está sujeita a este controle. Tal controle pode ser feito a partir de hipóteses específicas previstas em lei, mas também por vetores característicos da aplicação da função corretora da boa-fé nas relações privadas como, por exemplo, as figuras do *venire contra factum proprium*, o *nemo auditur propriam turpitudinem allegans*, o *tu quoque*, a *exceptio non adimpleti contractus*, a *supressio* e a *surrectio*.

iii) A doutrina acerca do controle sobre o ajustamento do conteúdo do contrato também pode ser amplamente aplicada tanto na relação jurídica fim como também na relação jurídica meio e pode ensejar a nulidade da relação jurídica no caso da violação de regra jurídica cogente por força da aplicação do art. 166, VI, do Código Civil ou, no caso de violação de um dever anexo integrativo, ensejar a ineficácia do ato infrator cumulado com um dever indenizatório pela parte infratora.

É importante ressaltar que a pesquisa feita nesta tese não almejou identificar e solucionar todos os problemas presentes no Direito Privado causados pela interferência algorítmica com tecnologia de inteligência artificial nas manifestações de vontade e nem esgotar todas as aplicações das funções da boa-fé para ressystematizar um Direito Privado que, como já dito, é aberto, complexo e está em constante readequação.

Busca-se, entretanto, com o presente estudo, acionar um sinal de alerta para as transformações causadas por um mundo que tende a ser cada vez mais dominado pela hiperconectividade e, conseqüentemente, pela disseminação de algoritmos com tecnologia de inteligência artificial. Ademais, a principal demonstração da tese foi comprovar que o sistema de Direito Privado está munido de ferramentas, a exemplo da boa-fé, que, se corretamente

aprofundadas, podem mostrar grande utilidade para enfrentar os desafios decorrentes da sociedade de controle nas relações jurídicas privadas sem que seja necessário aguardar por novidades legislativas.

Por fim, ressalte-se que o tudo desenvolvido neste trabalho pode e deve ser ainda mais aprofundado em futuras pesquisas e que todos os aspectos presentes nesta tese estão sujeitos a novas discussões, questionamentos, críticas e novos postulados na ordem civil. Assim, almeja-se deixar espaço para que este tema continue a ser trabalhado, debatido e pesquisado no ambiente acadêmico.

REFERÊNCIAS

- AGUIRRE, João Ricardo Brandão. **Responsabilidade e informação**: Efeitos jurídicos das informações, conselhos e recomendações entre particulares. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.
- ALBUQUERQUE, Pedro Autran da Natta. **Direito Natural Privado**. Recife: Livraria e Papelaria Parisiense, 1883.
- ALI, Muhammad, SAPIEZYNSKI, Piotr, BOGEN, Miranda, KOROLOVA, Aleksandra, MISLOVE, Alan, RIEKE, Aaron. Discrimination through optimization: How Facebook’s ad delivery can lead to skewed outcomes. **Computers and Society (cs.CY)**, Ithaca: 2019.
- AMARAL, Ana Cláudia Corrêa Zuin Mattos do; e COSTA, Izabella Affonso. Honestidade nas relações privadas: o papel da boa-fé objetiva no “dever de renegociar” em tempos de pandemia. *In: II Encontro Virtual no CONPEDI*, 2020, Fortaleza. Direito Civil Contemporâneo II. Florianópolis: CONPEDI, 2020, v.1, p. 61-81.
- AMAZON staff listen to customers’ Alexa recordings, report says. **The Guardian**, 2019. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2019/apr/11/amazon-staff-listen-to-customers-alexa-recordings-report-says>. Acesso em: 03 dez. 2022.
- APPLE contractors ‘regularly hear confidential details’ on Siri recordings. **The Guardian**, 2019. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2019/jul/26/apple-contractors-regularly-hear-confidential-details-on-siri-recordings>. Acesso em: 03 dez. 2022.
- APPLE já está construindo o seu carro autônomo. **Canaltech**, 2015. Disponível em: <https://canaltech.com.br/carros/apple-ja-esta-construindo-seu-carro-autonomo-47399/>. Acesso em: 03 dez. 2022.
- AQUINO JÚNIOR, Geraldo Frazão. **A Boa-fé Objetiva como Cânone Hermenêutico-integrativo Limitador da Autonomia da Vontade nos Contratos Eletrônicos de Consumo**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2010.
- AQUINO JÚNIOR, Geraldo Frazão de. Contornos da responsabilidade civil no âmbito dos contratos eletrônicos formados a partir de sistemas de inteligência artificial. *In: EHRHARDT JÚNIOR, Marcos; CATALAN, Marcos; MALHEIROS, Pablo. (Org.). Direito Civil e Tecnologia*. 1ed. Belo Horizonte: Fórum, 2020. p. 431-449.
- AQUINO JR., Geraldo Frazão de. Insuficiência da teoria econômica no contrato como instrumento para delimitação do conteúdo da boa-fé objetiva. LOBO, Fabíola Albuquerque; EHRHARDT JÚNIOR, Marcos; PAMPLONA FILHO, Rodolfo. **Boa-fé e sua aplicação no Direito Brasileiro**. Belo Horizonte: Fórum, 2017.
- ARGÜELLO, Luís Rodolfo. **Manual de Derecho Romano**. Buenos Aires: Editorial Astrea de Alfredo y Ricardo Depalma, 1998.

ASCARELLI, Tullio. Funções econômicas e institutos jurídicos na técnica da interpretação. Tradução de Camila Helena Melchior Baptista de Oliveira. **Revista Brasileira de Direito Civil – RBDCivil**, Belo Horizonte, v. 30, out./dez, 2021, p. 153-179.

ASCENSÃO, J. Oliveira. Concorrência de Fontes, “Diálogo das Fontes” e Unidade da Ordem Jurídica. In: SILVA NETO, Francisco Antônio de Barros e; KOEHLER, Frederico Augusto Leopoldino; CUNHA, Leonardo Carneiro da; ALBUQUERQUE JÚNIOR, Roberto Paulino de; COSTA FILHO, Venceslau Tavares (coordenadores). **Relações e influências recíprocas entre direito material e direito processual**: Estudos em Homenagem ao Professor Torquato Castro. Salvador: Juspodivm, 2017.

ASIMOV, Isaac. **Eu, robô**. São Paulo: Aleph, 2014.

ASSANGE, Julian. **Cyberpunks**. São Paulo: Boitempo, 2013. (versão digital).

AZEVEDO, Álvaro Villaça. Contratos: Disposições Gerais, Princípios e Extinção. In: AZEVEDO, Antonio Junqueira de; TÔRRES, Heleno Taveira; CARBONE, Paolo (coord.). **Princípios do Novo Código Civil Brasileiro e Outros Temas – Homenagem a TullioAscarelli**. São Paulo: QuartierLatin, 2010.

AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2004.

AZEVEDO, Antonio Junqueira de. **Negócio Jurídico**: existência, validade e eficácia. São Paulo: Saraiva, 1986.

AZEVEDO, Antônio Junqueira de. **Novos estudos e pareceres de direito privado**. São Paulo: Saraiva, 2009.

AZEVEDO, Antonio Junqueira de. Crítica ao Personalismo Ético da Construção da República e do Código Civil. Em Favor de uma Ética Biocêntrica. In: AZEVEDO, Antonio Junqueira de; TÔRRES, Heleno Taveira; CARBONE, Paolo (coord.). **Princípios do Novo Código Civil Brasileiro e Outros Temas – Homenagem a TullioAscarelli**. São Paulo: QuartierLatin, 2010.

BAGGIO, Andreza Cristina. **O Direito do Consumidor Brasileiro e a Teoria da Confiança**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012.

BALDUS, Christian. Autonomia privada romana. **Revista dos Tribunais**, v. 904, São Paulo, fev, 2011, versão digital.

BALKIN, Jack. The path of robotics law. **California Law Review Circuit**, Berkeley, v. 06, 2015.

BASAN, Arthur Pinheiro; e FALEIROS JÚNIOR, José Luiz de Moura. Desafios da predição algorítmica na tutela jurídica dos contratos eletrônicos de consumo. **Revista Brasileira de Direito Civil – RBDCivil**, Belo Horizonte, v. 30, out./dez., 2021, p. 237-254.

BB lança transações bancárias com inteligência artificial pelo Messenger do Facebook. **BB**, 2018. Disponível em: <https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/imprensa/n/57281/bb-lanca-transacoes-bancarias-com-inteligencia-artificial-pelo-messenger-do-facebook#/>. Acesso em: 03 dez. 2022.

BESSONE, Darcy. **Do Contrato**. Rio de Janeiro: Companhia Editora Forense, 1960.

BETTI, Emílio. **Teoria Geral do Negócio Jurídico**. Coimbra: Editora Coimbra, 1969. T. 1.

BEVILÁQUA, Clóvis. **Direito das Obrigações**. Rio de Janeiro: Editora Rio, 1977.

BEVILÁQUA, Clóvis. **Teoria Geral do Direito Civil**. Rio de Janeiro: Editora Rio e Livraria Francisco Alves, 1975.

BIG data: credit where credit's due. **Financial Times**, 2015. Disponível em: <https://www.ft.com/content/7933792e-a2e6-11e4-9c06-00144feab7de>. Acesso em: 03 dez. 2022.

BIONI, Bruno Ricardo; e LUCIANO, Maria. O princípio da precaução na regulação de inteligência artificial: seriam as leis de proteção de dados o seu portal de entrada? *In*: FRAZÃO, Ana; MULHOLLAND, Caitlin. (coord.). **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 207-231

BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de Dados Pessoais**. Rio de Janeiro: Forense, 2020.

BLUM, Renato M. S. Opice. Internet das coisas: a inauguração do novo mundo e suas intercorrências jurídicas. *In*: MARTINS, Guilherme Magalhães; e LONGHI, João Victor Rozatti. (coord.). **Direito digital: direito privado e internet**. Indaiatuba: Editora Foco, 2020, p. 255-269.

BORGES, Gustavo Silveira; e PASQUAL, Cristina Stringari. O dever de cooperação nas relações contratuais. **Revista dos Tribunais**, v. 971, São Paulo, set., 2016, versão digital.

BRADESCO. **Banco.bradesco**, 2019. Fale com a BIA. Disponível em: <https://banco.bradesco/html/classic/promoco/es/bia/para-voce.shtm>. Acesso em: 03 dez. 2022.

CABRAL, Plínio. **Usos e Costumes no Código Civil de 2002**. São Paulo: Rideel, 2009.

CALDEIRA, Mirella D'Angelo. A Boa-fé Objetiva como Princípio Norteador das Relações de Consumo. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade Metodista de São Paulo**, São Paulo, v. 2, n. 2, 2005, p. 193-217.

CAPANEMA, Sylvio. A nova ordem jurídica e os paradigmas da função social do direito e da boa-fé objetiva e suas figuras parcelares. **Revista do Ministério Público**. Rio de Janeiro: MPRJ, n. 47, jan./mar. 2013, p. 257-265.

CASSINO, João Francisco. Modulação deleuzeana, modulação algorítmica e manipulação midiática. *In*: SOUZA, Joyce, AVELINO, Rodolfo e SILVEIRA, Sérgio Amadeu (org.). **A Sociedade de controle: manipulação e modulação nas redes digitais**. São Paulo: Hedra, 2018, p. 13-30.

COGO, Rodrigo Barreto. **Frustração do fim do contrato**. São Paulo: Almedina, 2021.

COM BIA, Bradesco e IBM transformam atendimento de milhões de usuários. **IBM**, 2019. Disponível em: <https://www.ibm.com/blogs/ibm-comunica/com-bia-bradesco-e-ibm-transformam-o-atendimento-de-milhoes-de-usuarios/>. Acesso em: 03 dez. 2022.

COSTA, Diego Carneiro. A discriminação algorítmica e as novas perspectivas sobre o tratamento de dados pessoais sensíveis. In: REQUIÃO, Maurício (org.). **Proteção de dados pessoais: novas perspectivas**. Salvador: EDUFBA, 2022.

COSTA, Marília Siqueira da. O Princípio da Boa-fé como Fundamento da Vedação ao Abuso do Direito de Recorrer. **Civil Procedure Review**. Salvador, v. 10, n. 1: jan-abr., 2019.

COSTA FILHO, Venceslau Tavares. Contornos doutrinários e jurisprudenciais da boa-fé objetiva. In: Luiz Guilherme Marinoni. (Org.). **Precedentes jurisprudenciais: direito contratual**. 1ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014. v. 3, p. 96-114.

COSTA FILHO, Venceslau Tavares Costa. **Tópicos de Direito Civil**. Recife: Editora Nossa Livraria, 2007.

CRUZ, Marco Aurélio Rodrigues da Cunha e; BALBINOT, Jéssica. Autonomia da vontade, autonomia privada e o caso “LULU”. **R. Jur. UNI7**, Fortaleza, v. 14, n. 1, p. 13-34, jan./jun. 2017.

DANTAS, San Tiago. **Problemas de direito positivo: estudos e pareceres**. Rio de Janeiro: Forense, 2004.

DANTAS, San Tiago. **Programa de Direito Civil: Parte Geral**. Rio de Janeiro: Editora Rio, 1977.

DANTAS, San Tiago. **Programa de Direito Civil II: Os Contratos**. Rio de Janeiro: Editora Rio, 1978.

D'AQUINO, Lúcia Souza. O interesse individual e coletivo no cumprimento do contrato: da autonomia privada à função social. **Revista do Programade Pós-Graduação em Direito da UFBA**, Salvador, v. 27. n. 01, 2017.

DELEUZE, Gilles. **Conversações**. São Paulo: Editora 34, 1992.

DE LUCCA, Newton; e MACIEL, Renata Mota. A proteção de dados pessoais no Brasil a partir da Lei 13.709/2018: efetividade? In: MARTINS, Guilherme Magalhães; LONGHI, João Victor Rozatti. (coord.). **Direito digital: direito privado e internet**. Indaiatuba: Editora Foco, 2020. p. 211-228.

DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais**. São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2019.

DONEDA, Danilo Cesar Maganhoto, MENDES, Laura Schertel Mendes, SOUZA, Carlos Affonso Pereira de, ANDRADE, Norberto Nuno Gomes de. Considerações iniciais sobre inteligência artificial, ética e autonomia pessoal. **Revista Pensar**, Fortaleza, v. 23, n. 4, 2018.

DUARTE, RonniePreuss. Boa-fé e Abuso de Direito no Novo Código Civil Brasileiro. **Revista Direito-Mackenzie**. São Paulo, ano 04, n. 02., 2003. p. 153-184.

EHRHARDT JUNIOR, Marcos Augusto Albuquerque. As funções da boa-fé e a construção de deveres de conduta nas relações privadas. **Revista Pensar**, Fortaleza, v. 18, n. 2, p. 551-589, mai./ago. 2013.

EHRHARDT JR., Marcos Augusto de A. Boa-fé Objetiva e sua Aplicação no Direito Societário. **RJLB - Revista Jurídica Luso-Brasileira**. Lisboa, v. 4, p. 1047-1065, 2018.

EHRARDT JÚNIOR, Marcos; FRANÇA NETTO, Milton Pereira. A inteligência artificial e os riscos da discriminação algorítmica. In: EHRHARDT JÚNIOR, Marcos; CATALAN, Marcos; MALHEIROS, Pablo. (Org.). **Direito Civil e Tecnologia**. 1. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2021. T. 2, p. 145-170.

ELLUL, Jacques. **A técnica e o desafio do século**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

EMPOLI, Giuliano Da. **Os engenheiros do caos**. São Paulo: Vestígio, 2019. (versão digital).

FACEBOOK admite uso indevido de dados de 87 milhões de usuários, 443 mil no Brasil. **BBC**, 2018. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-43646687>. Acesso em: 03 dez. 2022.

FACEBOOK anuncia Meta, novo nome para sua controladora. **G1**, 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2021/10/28/facebook-novo-nome-meta.ghtml>. Acesso em: 03 dez. 2022.

FERNÁNDEZ, José Vida. Los retos de la regulación de la inteligencia artificial: algunas aportaciones desde la perspectiva europea. In: MANÑAS, José Luis Piñar, QUADRASALCEDO, Tomás de la, CASTILLO, Fernández del. **Sociedad Digital y Derecho**. Madrid: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

FERRAZ JR., Tércio Sampaio. **Introdução ao Estudo do Direito: técnica, decisão, dominação**. São Paulo: Atlas, 2008.

FIGUEIREDO, Ivanildo. **Teoria Crítica da Empresa**. São Paulo: Editora IASP, 2018.

FORGIONI, Paula. **A evolução do direito comercial brasileiro**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012.

FORGIONI, Paula. **Contratos empresariais: teoria geral e aplicação**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2016.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar a punir**. Petrópolis: Vozes, 1999.

FRANK, Felipe. A consolidação da autonomia da vontade como cânone do direito privado moderno: o caso do *Code* Napoleônico de 1804. **Civilistica.com**. Rio de Janeiro, a. 11, n. 1, 2022.

FRAZÃO, Ana. Responsabilidade civil de administradores de sociedades empresárias. In: FRAZÃO, Ana; e MULHOLLAND, Caitlin. (coord.). **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 481-521.

GHISI, Silvano. PEZZELA, Maria Christina Cereser. A manipulação de dados pessoais nas relações de consumo e o sistema “*crediscore*”. **Civiistica.com**. Rio de Janeiro, a. 4, n. 1, jan.-jun./2015.

GRECCO, Renato. **O Momento da Formação do Contrato**: das negociações preliminares ao vínculo contratual. São Paulo: Almedina Brasil, 2019.

GOMES, Orlando. A Crise do Direito. **Revista da Faculdade de Direito do Ceará**. Fortaleza, v. 06, 1952, p. 183-198.

GOMES, Orlando. **Introdução ao Direito Civil**. Rio de Janeiro: Forense, 2008.

GOOGLE está construindo novo centro de carros autônomos. **Olhardigital**, 2016. Disponível em? <https://olhardigital.com.br/carros-e-tecnologia/noticia/google-esta-construindo-novo-centro-de-carros-autonomos/58701>. Acesso em: 03 dez. 2022.

GOOGLE workers can listen to what people say to its AI home devices. **The Guardian**, 2019. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2019/jul/11/google-home-assistant-listen-recordings-users-privacy>. Acesso em: 03 dez. 2022.

GUERSONI, Angelo Junqueira. **Boa-fé Objetiva no Direito Contratual do Código Civil Brasileiro. Dissertação (Mestrado)** - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

GUERSONI, Angelo Junqueira. Segurança jurídica na interpretação dos contratos diante da boa-fé objetiva. **Ratio Juris. Revista Eletrônica da Graduação da Faculdade de Direito do Sul de Minas**. Pouso Alegre, v. 2, n. 2. jul.-dez. 2019, p. 57-68.

GUIMARÃES, Joaquim de Albuquerque Barros. **Elementos de Direito Romano**. Recife: Typografia do Jornal do Recife, 1883.

GURGEL, Fernanda Pessanha do Amaral. Liberdade e Direito Privado. In: NERY, Rosa Maria de Andrade (coord.). **Função do direito privado no atual momento histórico**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006. p. 09-33.

GUTIERREZ, Andriei. É possível confiar em um sistema de inteligência artificial? Práticas em torno da melhora da sua confiança, segurança e evidências de *accountability*. In: FRAZÃO, Ana; e MULHOLLAND, Caitlin. (coord.). **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019. p. 83-97.

HARARI, Yuval Noah. **21 lições para o século XXI**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

HARARI, YuvalNoah. **Sapiens - Uma breve história da humanidade**. Porto Alegre: L&PM, 2018.

HARTMANN PEIXOTO, Fabiano; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência Artificial e Direito**. Curitiba: Alteridade, 2019. v. 1.

HER. Direção de Spike Jonze's. Los Angeles: Annapurna Pictures, 2013. 1 BLU-RAY (126min.), son., color.

HIRONAKA, Giselda. Principiologia contratual e a valoração ética no Código Civil Brasileiro. **Civilistica.com**. Rio de Janeiro, a. 3, n. 1, jan./jun. 2014.

IBM. **Ibm**, 2019. Coloque Watson para trabalhar. Disponível em: <https://www.ibm.com/watson/br-pt/> Acesso em: 03 dez. 2022.

JHERING, Rudolf Von. **Questões de Direito Civil**. Rio de Janeiro: Laemmert& C., 1899

JUNQUEIRA, Thiago. **Tratamento de Dados Pessoais e Discriminação Algorítmica nos Seguros**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.

LARENZ, Karl. **Base del negocio jurídico y cumplimiento de los contratos**. Madrid: Revista de Derecho Privado, 1956.

LÊDO, Ana Paula Ruiz Silveira; SABO, Isabela Cristina; e AMARAL, Ana Cláudia Corrêa Zuin Mattos do. Existencialidade humana: o negócio jurídico na visão pós-moderna. **Civilistica.com**. Rio de Janeiro, a. 6, n. 1, 2017.

LEE, Kai-Fu. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Globo Livros, 2019.

LEITÃO, Rômulo Guilherme; BELCHIOR, Wilson Sales. Diretrizes regulatórias para sistemas de inteligência artificial: análise documental das iniciativas dos Estados Unidos e União Europeia. **Revista Eletrônica de Direito e Sociedade**, v. 10, n. 3, Canoas, 2022.

LÔBO, Paulo. Boa-fé no Direito Civil: do princípio jurídico ao dever geral de conduta. LOBO, Fabíola Albuquerque; EHRARDT JÚNIOR, Marcos; PAMPLONA FILHO, Rodolfo. **Boa-fé e sua aplicação no Direito Brasileiro**. Belo Horizonte: Fórum, 2019.

LÔBO, Paulo. **Direito Civil: Contratos**. São Paulo: Saraiva, 2011.

LÔBO, Paulo. **Direito Civil: Obrigações**. São Paulo: Saraiva, 2011

LÔBO, Paulo. **Direito Civil: Parte Geral**. São Paulo: Saraiva, 2010.

LOTUFO, Renan. **Código civil comentado: parte geral**. São Paulo: Saraiva, 2003.

LUPION, Ricardo. **Boa-fé objetiva nos contratos empresariais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011.

MACEDO JR., Ronaldo Porto. **Contratos relacionais e defesa do consumidor**. São Paulo: Editora dos Tribunais, 2007.

MAGRANI, Eduardo. **Entre dados e robôs: ética e privacidade na era da hiperconectividade**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2019.

MAGRANI, Eduardo; SILVA, Priscilla; e VIOLA, Rafael. Novas perspectivas sobre ética e responsabilidade de inteligência artificial. In: FRAZÃO, Ana; e MULHOLLAND, Caitlin. (coord.). **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 115-147.

MALHEIRO, Emerson Penha. A inclusão digital como direito fundamental na sociedade da informação. **Revista dos Tribunais**, v. 987, São Paulo, 2018.

MARQUES, Claudia Lima. **Contratos no Código de Defesa do Consumidor**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

MARTINS, Fran. **Contratos e Obrigações Comerciais**. Rio de Janeiro: Forense, 2017.

MARTINS-COSTA, Judith. **A boa-fé no direito privado: critérios para a sua aplicação**. São Paulo: Saraiva, 2018.

MARTINS-COSTA, Judith. A boa-fé e o adimplemento das obrigações. **Revista Brasileira de Direito Comparado**. Rio de Janeiro: Instituto de Direito Comparado, 2003.

MARTINS-COSTA, Judith. Os Avatares do Abuso do Direito e o Rumo Indicado pela Boa-Fé. TEPEDINO, Gustavo (coord). **Direito Civil Contemporâneo: novos problemas à luz da legalidade constitucional**. São Paulo: Atlas, 2008.

MARTINS-COSTA, Judith. Como harmonizar os modelos jurídicos abertos com uma segurança jurídica dos contratos? **Revista Brasileira de Direito Civil**. Rio de Janeiro, 2015. v. 5.

MARTINS-COSTA, Judith. O Direito Privado como um “sistema em construção”. **Revista de informação legislativa**, Brasília, v. 35, n. 139. 1998.

MATHWASHING. **Mathwashing**, 2019. Página inicial. Disponível em: www.mathwashing.com Acesso em: 03 dez. 2022.

MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor e CUKIER, Kenneth. **Big Data**. New York: First Mariner Books, 2014.

MELLO, Marcos Bernardes de. **Teoria do Fato Jurídico: plano da existência**. São Paulo: 2010.

MELLO, Marcos Bernardes de. **Teoria do Fato Jurídico: plano da validade**. São Paulo: Saraiva, 2011.

META: entenda o que é metaverso, que inspira novo nome do Facebook. **BBC**, 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-59085379>. Acesso em: 03 dez. 2022.

MIRAGEM, Bruno. Novo paradigma tecnológico, mercado de consumo e o direito do consumidor. In: MARTINS, Guilherme Magalhães; e LONGHI, João Victor Rozatti. (coord.). **Direito digital: direito privado e internet**. Indaiatuba: Editora Foco, 2020, p. 347-384.

MODENESI, Pedro. A Relação entre o Abuso do Direito e a Boa-fé Objetiva. **Revista Direitos Fundamentais & Democracia**. Curitiba, v.07, n. 7: jan-jun., 2010, p. 324-351.

MONTEIRO, Washington de Barros. **Curso de Direito Civil, 5: direito das obrigações**, 2ª parte. São Paulo: Saraiva, 2010.

MOROZOV, Evgeny. **Big tech: A ascensão dos dados e a morte da política**. São Paulo: Ubu, 2018.

MULHOLLAND, Caitlin; e FRAJHOF, Isabella Z..Inteligência artificial e a lei geral de proteção de dados pessoais: breves anotações sobre o direito à explicação perante a tomada de decisões por meio de *machinelearning*. In: FRAZÃO, Ana; e MULHOLLAND, Caitlin. (coord.). **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 265-290.

MULHOLLAND, Caitlin. Responsabilidade civil e processos decisórios autônomos. In: FRAZÃO, Ana; e MULHOLLAND, Caitlin. (coord.). **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 325-348.

NALIN, Paulo. Interpretação, integração e reequilíbrio dos contratos em tempos de pandemia: análise das alterações promovidas pela Lei n. 13.874/2019 à luz da legalidade constitucional. **Revista Brasileira de Direito Civil – RBDCivil**, Belo Horizonte, v. 25, jul./set., 2020, p. 329-352.

NEGREIROS, Teresa. **Teoria do Contrato: Novos Paradigmas**. Rio de Janeiro: Renovar, 2002.

NERY, Rosa Maria de Andrade. **Introdução ao pensamento jurídico e à teoria geral do direito privado**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008.

OLIVEIRA, Carla. Aprendizado de máquina e modulação do comportamento humano. In: SOUZA, Joyce, AVELINO, Rodolfo e SILVEIRA, Sérgio Amadeu (org.). **A Sociedade de controle: manipulação e modulação nas redes digitais**. São Paulo: Hedra, 2018, p. 71-104.

O'NEIL, Cathy. **Weapons of Math Destruction**. New York: Penguin Random House, 2016.

PASQUALE, Frank. **The Black Box Society**. Cambridge: Harvard University Press, 2016.

PAUL, Ana Carolina Lobo Gluck. O princípio da eticidade na nova ordem civil brasileira In: NERY, Rosa Maria de Andrade (coord.). **Função do direito privado no atual momento histórico**.São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006, p. 474-489.

PRIVACIDADE Hackeada. Direção de KarimAmer e JehaneNoujaim. The Black Rock City: Netflix. 2019. 1 vídeo (113 min.), son., color. Disponível em: www.netflix.com.br. Acesso em: 03 dez. 2022.

PETIT, Eugène. **Tratado Elemental de Derecho Romano**. Ciudad de México: Editorial Porrúa, 2007.

PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de Direito Civil, I**. Rio de Janeiro: Forense, 2011.

PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Lesão nos contratos**. Rio de Janeiro: Forense, 1959.

PEREIRA, Marta Carolina Giménez; OLIVEIRA, Mayana Barbosa. El secreto empresarial y laprotección de datos: um breve enfoque enelordenamiento jurídico brasileiro. In: REQUIÃO, Maurício (org.). **Proteção de dados pessoais: novas perspectivas**. Salvador: EDUFBA, 2022.

PIMENTEL, Alexandre Freire; NUNES, Juliana Montarroyos Lima. O problema da proteção da privacidade diante da vulnerabilidade dos dados pessoais digitais: diagnóstico sobre o poder da governança algorítmica e os vieses cognitivos. **Revista Humanidades e Inovação**, v. 8, n. 48, 2021.

PIMENTEL, Alexandre Freire; ORENGO, Beatriz Souto. Perspectivas de aplicação da inteligência artificial no direito processual: análise sobre as diretrizes éticas e eficiência jurisdicional. **Revista Brasileira de Sociologia do Direito**, vol. 8, n. 3, 2021.

PINHEIRO, Rosalice Fidalgo. O Percurso Teórico do Princípio da Boa-Fé e sua Recepção Jurisprudencial no Direito Civil Brasileiro. In: SOUZA, José Fernando Vidal de; GARCIA, JulioGonzález.. (Org.). **III Encontro de Internacionalização do CONPEDI / Universidad Complutense de Madrid**. 1. ed. Madrid: Ediciones Laborum, 2015, v. 12, p. 153-181

PINTO JUNIOR, João José. **Curso Elemental de Direito Romano**. Recife: TypographiaEconomica, 1888.

PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti. **Fontes e evolução do direito civil brasileiro**. Rio de Janeiro: Forense, 1981.

PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti. **Tratado de Direito Privado: parte geral**. Tomo I. Rio de Janeiro: Borsoi, 1970.

RÁO, Vicente. **Ato Jurídico**. São Paulo: Max Limonad, 1961.

REALE, Miguel. **Estudos Preliminares do Código Civil**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2003.

REALE, Miguel. Visão Geral do Novo Código Civil. **Revista da EMERJ. Número Especial 2003. Anais dos Seminários EMERJ Debate o Novo Código Civil, parte I**. Rio de Janeiro, 2003

REBOUÇAS, Rodrigo Fernandes. **Autonomia privada e a análise econômica do contrato**. São Paulo: Almedina, 2017.

REIS, Paulo Victor Alfeo. **Algoritmos e o Direito**. São Paulo: Almedina, 2020.

REIS, Nazareno César Moreira; e FURTADO, Gabriel Rocha. Decisões automatizadas: definição, benefícios e riscos. **Civilistica.com**. Rio de Janeiro, a. 11, n. 2, 2022.

RIBEIRO, Marcia Carla Pereira; GALESKI JUNIOR, Irineu. **Teoria geral dos contratos: contratos empresariais e análise econômica**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015

RIBEIRO, Marcus Vinicius Magalhães Cecilio e; AYLON, LisleneLedier. O princípio da autonomia privada e seus contornos hodiernos. **Revista Eletrônica da Faculdade de Direito de Franca**, v. 14, n. 1, São Paulo, 2019.

RIPERT, Georges. **A Regra Moral nas Obrigações Civis**. Campinas: Bookseller, 2002

RIPERT, Georges. **O Regime Democrático e o Direito Civil Moderno**. São Paulo: Editora Livraria Acadêmica, 1937

ROCHA, Carlos Guilherme; FREIRE, Estela Cardoso. Da possibilidade e da necessidade de responsabilização civil pelo risco do desenvolvimento: um argumento sociológico. **Civilistica.com**. Rio de Janeiro, a. 10, n. 2, 2021.

ROPPO, Enzo. **O Contrato**. Coimbra: Edições Almedina, 2009.

RUSSEL, Stuart J; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. (versão digital).

SADIN, Eric. **La humanidade aumentada**. Buenos Aires: Caja Negra, 2018.

SANTANDER: U\$\$ 700 milhões para IBM, **Baguete**, 2019. Disponível em: <https://www.baguete.com.br/noticias/15/02/2019/santander-us-700-milhoes-para-ibm>. Acesso em: 03 dez. 2022.

SILVA, Clóvis do Couto e. **A obrigação como processo**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006

SILVA, Ariadna Fernandes; ROCHA, Maria Vital da. A noção de contrato no Direito Romano à Contemporaneidade: uma análise evolutiva do sistema contratual moderno. **Revista Brasileira de Direito Civil em Perspectiva**. v. 03. n. 02, Maranhão, jul./dez. 2017.

SILVA, Alexandre Barbosa da; FRANÇA, Phillip Gil. Novas tecnologias e o futuro das relações obrigacionais privada na era da inteligência artificial: a preponderância do “fator humano”. In: EHRHARDT JÚNIOR, Marcos; CATALAN, Marcos; MALHEIROS, Pablo. (Org.). **Direito Civil e Tecnologia**. 1ed. Belo Horizonte: Forum, 2020, p. 491-508.

SILVA, Nilton Correia da. Inteligência artificial. In: FRAZÃO, Ana; e MULHOLLAND, Caitlin. (coord.). **Inteligência artificial e direito: ética, regulação e responsabilidade**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 35-52.

SOUZA, João Silveira de. **Licções de Direito Natural**. Recife: Livraria Industrial, 1880.

SOUZA, Joyce, AVELINO, Rodolfo e SILVEIRA, Sérgio Amadeu (org.). **A Sociedade de controle**: manipulação e modulação nas redes digitais. São Paulo: Hedra, 2018.

SOUZA, Wendel Machado de. Segredos de empresa, propriedade intelectual e a proteção de dados pessoais no ordenamento jurídico brasileiro. *In*: REQUIÃO, Maurício (org.). **Proteção de dados pessoais**: novas perspectivas. Salvador: EDUFBA, 2022.

STAGL, Jakob Fortunat. Autonomía Privada y Ley Pública em Roma. **Revista General de Derecho Romano**, n. 27, Madrid, Diciembre, 2016.

STEIBEL, Fabro; VICENTE, Victor Freitas; e JESUS, Diego Santos Vieira de. Possibilidades e potenciais da utilização da inteligência artificial. *In*: FRAZÃO, Ana; e MULHOLLAND, Caitlin. (coord.). **Inteligência artificial e direito**: ética, regulação e responsabilidade. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 53-64.

SUMPTER, David. **Dominados pelos números**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019.

TEFFÉ, Chiara Spadaccini de; e AFFONSO, Filipe José Medon. A utilização de inteligência artificial em decisões empresariais. *In*: FRAZÃO, Ana; e MULHOLLAND, Caitlin. (coord.). **Inteligência artificial e direito**: ética, regulação e responsabilidade. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 457-479.

TEPEDINO, Gustavo; e SILVA, Rodrigo da Guia. Inteligência artificial e elementos da responsabilidade civil. *In*: FRAZÃO, Ana; e MULHOLLAND, Caitlin. (coord.). **Inteligência artificial e direito**: ética, regulação e responsabilidade. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 293-323.

TESLA promete carro totalmente autônomo este ano e “robotáxis” em 2020. **Tecnoblog**, 2019. Disponível em: <https://tecnoblog.net/286916/tesla-carros-autonomos-robotaxis-fsd/>. Acesso em: 03 dez. 2022.

TIMM, Luciano Benetti. **Direito contratual brasileiro**: críticas e alternativas ao solidarismo jurídico. São Paulo: Atlas, 2015.

TOCCHETTO, Gabriel Zanatta; e FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra. A revisão de decisões tomadas com base no tratamento de dados como metodologia de assessment do critério de entendimento esclarecido. **Civilistica.com**. Rio de Janeiro, a. 11, n. 2, 2022.

TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **O princípio da boa-fé no direito civil**. São Paulo: Almedina, 2020.

VIANA, Raphael Fraemam Braga; e CARNEIRO FILHO, Humberto João. Breve ensaio sobre a autonomia dos contratos interempresariais. **Revista de Direito Privado**, v. 63, São Paulo, 2015.

VICENZI, Marcelo. **Interpretação do Contrato**: ponderação de interesses e solução de conflitos. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

VILLAS BÔAS, Regina Vera; FRANZOLIN, Cláudio José; e NÉSPOLI, Bruna. Compras coletivas efetuadas pela Internet: nova realidade da sociedade em rede. **Revista de Direito Privado**, v. 66, São Paulo, 2016.

WALD, Arnaldo. **A Obrigações e Contratos**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1992.

WIENER, Norbert. **Cybernetics**. Cambridge: the MIT Press, 1985. (versão digital).

YAMASHITA, Hugo Tubone. **Contratos Interempresariais: alterações das circunstâncias fáticas e revisão contratual**. Curitiba: Juruá, 2015.

ZANINI, Leonardo Estevam de Assis. Contratação na sociedade massificada. **Revista Brasileira de Direito Civil - RBDCivil**. Belo Horizonte, vol. 14, out./dez., 2017, p. 75-98.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**. Rio de Janeiro: intrínseca, 2021. (versão digital).