

Edição v. 39
número 2 / 2020

Contracampo e-ISSN 2238-2577
Niterói (RJ), 39 (2)
ago/2020-nov/2020

A Revista Contracampo é uma revista eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal Fluminense e tem como objetivo contribuir para a reflexão crítica em torno do campo midiático, atuando como espaço de circulação da pesquisa e do pensamento acadêmico.

Gestão algorítmica e a reprodução do capital no mercado segurador brasileiro

Algorithmic management and the reproduction of capital in the brazilian insurance market

SERGIO AMADEU DA SILVEIRA

Universidade Federal do ABC (UFABC) – Santo André, São Paulo, Brasil.
E-mail: samadeu@gmail.com. ORCID: 0000-0003-1029-9133.

JOYCE ARIANE DE SOUZA

Universidade Federal do ABC (UFABC) – Santo André, São Paulo, Brasil.
E-mail: joyce.souzaa@gmail.com. ORCID: 0000-0001-6087-877X.

AO CITAR ESTE ARTIGO, UTILIZE A SEGUINTE REFERÊNCIA:

Ao citar este artigo, usar a seguinte referência: SILVEIRA, Sergio Amadeu da; SOUZA, Joyce Ariane de Souza. Gestão algorítmica e a reprodução do capital no mercado segurador brasileiro. Contracampo, Niterói, v. 39, n. 2, p. 15-27, ago./nov. 2020.

Submissão em: 11/11/2019. Revisor A: 30/01/2020; Revisor B: 31/01/2020; Revisor A: 08/03/2020; Revisor B: 09/03/2020. Aceite em: 12/03/2020

DOI – <http://doi.org/10.22409/contracampo.v39i2.38575>

Resumo

Em diversas corporações e instituições privadas e públicas as rotinas operacionais estão deixando de ser controladas e administradas por sistemas burocráticos para serem governadas por sistemas algorítmicos. Tal fenômeno altera a qualidade e a forma do controle dos processos de trabalho. Esse artigo relata a dinâmica deste cenário no mercado segurador brasileiro. A partir da coleta de documentos, relatórios e materiais de marketing e de treinamento dos profissionais do mercado segurador, buscou-se analisar e mapear como e em quais processos os algoritmos estão sendo empregados e como isso tem alterado as rotinas internas e operacionais deste segmento visando à ampliação da lucratividade do Capital.

Palavras-chave

Gestão algorítmica; Big data; Controle; Trabalho; Mercado segurador.

Abstract

In several corporations and private and public institutions, operating routines are moving from being controlled and administered by bureaucratic systems to being governed by algorithmic systems. This phenomenon alters the quality and form of control of work processes. This article relates the dynamics of this scenario in the Brazilian insurance market. From the collection of documents, reports and marketing and training materials of insurance market professionals, we sought to analyze and map how and in which processes the algorithms are being used and how this has altered the internal and operational routines of this segment, aiming at increasing the profitability of the Capital.

Keywords

Algorithmic management; Big data; Control; Work; Insurance market.

Introdução

Os processos tecnológicos podem adquirir dimensões econômicas e políticas (WINNER, 1980). Mesmo quando nascem aparentemente isentos de implicações que extravasam a sua própria dinâmica original, quando aparentam estar desprovidos de quaisquer consequências para além das experiências que propiciam, observamos uma ambivalência e uma reconfiguração nos processos tecnológicos com importantes consequências para o sistema econômico, social e político. Todavia, determinadas invenções – desde a sua concepção – visam obter objetivos de elevada relevância para a sociedade. Esse é o caso dos sistemas algorítmicos.

Aqui chamamos de sistemas algorítmicos um conjunto de rotinas finitas, logicamente encadeadas, não-ambíguas, vinculadas à estrutura de dados que podem estar reunidas em softwares ou embarcadas em dispositivos que operam de modo interligado e visam atingir determinados objetivos na administração e na operação de símbolos, coisas ou pessoas (SEAYER, 2019). Os sistemas algoritmos estão presentes na maior parte das plataformas que utilizamos cotidianamente na internet. Estão no controle dos fluxos das cidades, rodam por trás do Waze e do Uber, operam a rotina de uma hidroelétrica e distribuem anúncios para nos atingir quando fazemos uma busca de uma determinada palavra ou produto no Google, identificam pessoas em meio a milhares de rostos captados pelas câmeras de vigilância, entre outras aplicações. Tais sistemas não são isentos, muito menos neutros. Eles visam determinados objetivos e são criados e desenvolvidos para implementá-los.

O artigo buscará relatar, a partir da análise de documentos, relatórios e materiais de marketing e de treinamento dos profissionais do mercado segurador, a dinâmica em curso da inclusão de processos algorítmicos na rotina das Seguradoras brasileiras, destacando diferenças importantes da gestão exclusivamente burocrática para a gestão algorítmica.

A gestão burocrática

Max Weber definiu a burocracia como a concretização de um tipo de poder legítimo racional-legal que se estrutura com funcionários remunerados, com competências definidas e posição e obrigações estabelecidas em uma linha hierárquica (WEBER, 1982). A burocracia opera a partir da impessoalidade. Pouco importa quem é o funcionário que realizará uma ação, ele deve seguir as regras e a competência previamente fixadas, disso extrai a sua autoridade. Do mesmo modo, a cidadã ou o cidadão que necessitar da autoridade burocrática deve receber um tratamento impessoal exclusivamente baseado na universalidade da lei.

A gestão burocrática consolidou a empresa capitalista e o Estado moderno. A burocracia permitiu organizar e controlar amplamente as atividades dessas estruturas. Podemos ver a burocracia como um bloqueador ou redutor de sentimentos, preferências pessoais e das paixões na condução cotidiana dos negócios privados e públicos. Como dispositivo a serviço dos objetivos da instituição, podemos ver a gestão burocrática como um devir maquínico que pretende superar a inconstância do humano. Basta que se compare o modo como vivem e são geridas as famílias. Existem rotinas nas famílias, mas elas são facilmente suspensas e negociadas conforme os humores, as vontades e uma série de situações concretas em que os afetos alteram fortemente o cotidiano. Essas rotinas familiares não são baseadas na lei e em controles para que sejam cumpridas.

A organização burocrática do trabalho ou o gerenciamento das atividades dos funcionários, na empresa ou no Estado, como tipo ideal, quer superar o ritmo incerto, a ausência de regras consolidadas e pretende acionar um processo contínuo organizado para melhor realizar os fins do empreendimento que deve estar racionalmente organizado. É um tipo específico de tecnologia de controle permanente baseado em um conjunto de leis ou de regras em que os níveis superiores dão ordens delimitadas aos

níveis inferiores. É uma tecnologia de dominação nos dizeres de Max Weber:

(...) uma máquina morta inanimada é espírito coagulado. Somente o fato de sê-lo proporciona-lhe poder de forçar os homens a servir-lhe e de determinar, de modo tão dominante, o dia a dia de sua vida profissional, como é, de fato, o caso na fábrica. Espírito coagulado é também aquela máquina animada representada pela burocracia, com sua especialização do trabalho profissional treinado, sua delimitação de competências, seus regulamentos e suas relações de obediência hierarquicamente graduadas. Aliada à máquina morta, ela está ocupada em fabricar a forma externa daquela servidão do futuro, à qual, talvez um dia, os homens estarão obrigados a submeter-se sem resistência (...) (WEBER, 1999, p. 199).

Weber também previu que a estrutura burocrática levaria à concentração dos meios materiais de administração nas corporações capitalistas e nos Estados e só via a possibilidade da burocracia se agigantar e avançar (WEBER, 1981, p. 257).

Essa concentração do controle pode descambar em autonomização do aparato burocrático. Pedro Castelo Branco ao analisar a crise da burocracia trouxe a compreensão de Karl Löwith de que as burocracias, em alguns casos, tenderiam a se autonomizar e que a “racionalidade burocrática se converteria numa irracionalidade” (BRANCO, 2016, p. 68):

(...) tal como aquele era um mero meio (para um fim de outro modo valioso) torna-se um fim ou fim em si mesmo, as ações pretendidas como um meio tornam-se independentes ao invés de orientadas para um fim, baseada no homem e suas necessidades. Este oposto marca toda cultura moderna: seus establishments, instituições e empreendimentos são racionalizados de tal maneira que essas estruturas, originalmente, preparadas pelo homem, agora, por sua vez, o envolvem e determinam como uma “prisão” (LOWITH, 1997, p. 155 apud BRANCO, 2016, p. 68)

A burocratização como aprisionamento das organizações que a executam é uma imagem da modernidade e da desumanização que estaria em curso no capitalismo. Mas a gestão algorítmica seria um mero aprimoramento da gestão burocrática descrita e pensada por Max Weber?

Gestão algorítmica

Alguns sociólogos apresentam os sistemas algorítmicos como continuidade e avanço do processo de burocratização geral das sociedades.

O fenômeno da governança algorítmica faz parte de uma tendência histórica mais longa em direção à mecanização da governança. Os sociólogos, desde a época de Weber, destacaram maneiras pelas quais a organização burocrática-legal do estado está sujeita às mesmas tendências modernizadoras do design de fábricas industriais (Kanter, 1991; Weber, 1947). O resultado é um sistema de governança de natureza semelhante a uma máquina: as tarefas são subdivididas e as funções são especializadas para realizar os negócios da governança da maneira mais eficiente possível (DANAHER et al., 2017, p. 2, tradução livre).¹

Mesmo que indiquemos que a gestão ou governança algorítmica decorra do aprofundamento da tendência de mecanização e de automatização dos processos de burocratização, que a atual dataficação ou coleta massiva de dados venha dos processos biopolíticos de uso da estatística (HACKING, 2006;

1 No original: “The phenomenon of algorithmic governance is part of a longer historical trend toward the mechanization of governance. Sociologists since the time of Weber have highlighted ways in which the legal-bureaucratic organization of the state is subject to the same modernising trends as the design of industrial factories (Kanter, 1991; Weber, 1947). The result is a system of governance that is machine-like in nature: tasks are subdivided and roles are specialized so as to perform the business of governance as efficiently as possible”.

FOUCAULT, 2008), é preciso analisar se existem elementos qualitativamente diferentes entre eles. Para tal, é preciso compreender com clareza os elementos da gestão realizada por sistemas algorítmicos.

O sociólogo Aneesh Aneesh (2009) diferencia as formas de governança com base nos princípios que as conduzem. Para Aneesh, a burocracia segue racionalidade das leis e regras, o mercado segue os sinais dos preços e os sistemas de gestão algorítmicas seguem as determinações dos códigos programados. Trata-se de uma algocracia. A lei pode ser interpretada de modo mais ou menos flexível a depender do burocrata que a aplica, já o algoritmo para ser flexível deverá ter sido programado para isso, caso contrário, tende a ser rígido. O legal e o ilegal da decisão burocrática se torna em um sistema algorítmico, verdadeiro ou falso, zero ou um, dentro ou fora.

Embora a algocracia pareça ter estruturas burocráticas incorporadas (por exemplo, operações legalmente permitidas para um caixa ou um maior acesso à mesma transação disponível para o gerente), o programa de software subjacente é orientado pelo algoritmo, ou mais profundamente, pelo código binário. Os imperativos de programação não são burocráticos, mas matemáticos, mesmo quando um programador codifica controles burocráticos em um sistema de software. A algocracia pode codificar não apenas governança burocrática, mas também não burocrática, menos hierárquica, como visto nos esquemas de programação ponto a ponto ou nos projetos de desenvolvimento de código aberto. A noção de algocracia implica, portanto, “regra do algoritmo” ou “regra do código” (ANEESH, 2009, p. 350, tradução livre).²

Os algorítmicos não podem ser ambíguos. Sistemas algorítmicos terão dificuldade de conviver com a dubiedade. Os algoritmos são escritos para seguir uma série de regras ou são definidos para atuar conforme os dados apresentados. Tarleton Gillespie mostrou em seu texto sobre a relevância pública dos algoritmos que eles dependem de estrutura de dados que podem incluir, excluir ou rebaixar determinadas informações (GILLESPIE, 2018, p. 98). Os algoritmos são exímios classificadores, ordenadores, segregadores e também podem ser reconfiguradores.

Essa capacidade codificada de agir se relaciona com efeitos performativos nos ambientes em que atuam. Inspirado na teoria dos atos de fala, Galloway (2006) escreveu que o código é a única linguagem que faz o que diz. O algoritmo codificado executa e gera efeitos sobre aqueles que com ele interagem. Alguns pesquisadores indicam que sistemas algorítmicos podem modificar o ambiente e as práticas das pessoas em sua área de ação.

O código se tornou indiscutivelmente tão importante quanto a linguagem natural porque faz com que as coisas aconteçam, o que exige que seja executado como comandos que a máquina pode executar. O código executado em uma máquina é performativo em um sentido muito mais forte do que o atribuído à linguagem (HAYLES, 2005, p. 49-50)

A performatividade dos sistemas algorítmicos tem implicações na sociedade, na estética e na política. Em outras palavras, existe um “entrelaçamento constitutivo” em que “não somos apenas nós que criamos os algoritmos, eles também nos fazem” (INTRONA e HAYES, 2011, p. 108). Como bem notou Gillespie, “os usuários reconfiguram suas práticas para se adequar aos algoritmos dos quais dependem” (GILLESPIE, 2018, p. 98). Um exemplo dessa prática discursiva está no trabalho de Dan McQuillan sobre os estados de exceção algorítmicos. O pesquisador argumenta que “algoritmos mudam o cotidiano” e transformam “o uso da previsão em uma forma de governança” (MCQUILLAN, 2015, p. 564).

2 No original: “While algocracy may appear to have bureaucratic structures embedded in it (e.g., legally permissible operations for a teller or the greater access to the same transaction available to the manager), the underlying software program is driven by the algorithm, or more deeply, the binary code. Imperatives of programming are not bureaucratic but mathematical even while a programmer codes bureaucratic controls in a software system. Algocracy may encode not only bureaucratic but also nonbureaucratic, less hierarchical governance as seen in peer-to-peer programming schemes or open-source development projects. The notion of algocracy thus implies ‘rule of the algorithm’ or ‘rule of the code’”.

A gestão de atividades e dos trabalhadores realizadas por algoritmos gera um tipo de comportamento que deverá se adequar ao grau de flexibilidade por ele imposta. As condutas dos funcionários, trabalhadores, prestadores de serviço podem ser definidas de modo exato pelos algoritmos. Pontuações e hierarquizações precisas são realizadas durante todo o processo de trabalho cujos sensores podem dar informações sobre cada ato realizado. Padrões podem ser extraídos de cada funcionário que passa a ser tratado como uma máquina, uma vez que dele é exigido precisão, dedicação, concentração, acerto, retidão e agilidade.

Sem dúvida, os sistemas de tomada de decisões algorítmicos podem ser integrados aos sistemas burocráticos. Atualmente é o que está ocorrendo. As burocracias estão utilizando cada vez mais algoritmos para dar suporte às decisões. Todavia, as possibilidades crescentes de extração, armazenamento e tratamento de dados pelo chamado *machine learning* ou aprendizado de máquina está gerando uma possibilidade de extração de padrões que não era possível antes. Esses mesmos algoritmos que extraem padrões dos dados podem realizar previsões sobre praticamente tudo que for solicitado. Para tal, bastam ter dados e modelos de projeções sobre o futuro.

John Danaher (2016) ao analisar se a tomada de decisões algorítmicas poderia afetar de algum modo a legitimidade do que foi decidido, nos alertou que alguns sistemas algorítmicos que dependem de grande variedade e quantidade de dados, utilizam a chamada mineração de dados para vasculhar e identificar padrões e correlações que podem servir a detecção de fraudadores, sonegadores, terroristas e também para realizar previsões com base nos históricos de informações e assim evitar conceder empréstimo a um provável mau pagador ou determinar uma pena baixa a um possível reincidente criminal. O problema está exatamente na probabilidade e na possibilidade transformada em realidade pelos sistemas algorítmicos.

Mareike Möhlmann, da Universidade de Warwick, e Lior Zalmanson, da Universidade de Tel Aviv, destacaram cinco características do gerenciamento algorítmico: 1) realiza o rastreamento constante dos trabalhadores; 2) efetua a avaliação permanente do desempenho de quem interage com o sistema algorítmico, ativada pelos rastreadores de dados; 3) implementa automaticamente as decisões com pouca ou nenhuma intervenção humana; 4) efetiva a interação dos trabalhadores com um sistema e não com pessoas, ampliando enormemente o grau de abstração e desfocando a responsabilização da empresa; 5) exerce suas ações com pouca transparência (MÖHLMANN; ZALMANSON, 2017, p. 4-5).

Na pesquisa que realizaram sobre o gerenciamento algorítmico praticado pelo Uber, a partir de entrevistas e do acompanhamento do Fórum de motoristas em New York e Londres, Möhlmann e Zalmanson detectaram todos os atributos do gerenciamento algorítmico que eles haviam constatado na teoria: os motoristas são constantemente rastreados pelo aplicativo Uber; além do monitoramento online qualquer passageiro pode avaliar um motorista no final de uma corrida e vice-versa; o aplicativo da Uber pode penalizar automaticamente os motoristas que não agem de acordo com as políticas ou necessidades da empresa; quando precisam esclarecer dúvidas ou compreender procedimentos são encaminhados para sistemas automáticos de relacionamento; os destinos dos passageiros são ocultados dos motoristas até que o passageiro entre no veículo, além de outras determinações que o Uber realiza de modo completamente opaco (MÖHLMANN; ZALMANSON, 2017, p. 4-5).

No artigo *What does Machine Learning actually mean?*, publicado pelo *World Economic Forum*, Bernard sustenta que a Inteligência Artificial e o aprendizado de máquina geralmente são confundidos. Entretanto, “a inteligência artificial refere-se à capacidade de uma máquina de realizar tarefas inteligentes, enquanto a aprendizagem de máquina se refere ao processo automatizado pelo qual as máquinas extraem padrões significativos dos dados” (BERNARD, 2017, online).

Os algoritmos de aprendizado de máquina (*machine learning*) não são baseados em regras, mas em dados, ou seja, operam buscando atingir suas finalidades a partir dos bancos de dados que os alimentam. Um dos modelos de aprendizado profundo, que utiliza as chamadas redes neurais para realizar

suas previsões, cria uma série de camadas de cálculos que não são conhecidas nem mesmo pelos seus desenvolvedores. Esse fenômeno é chamado por pesquisadores de inescrutabilidade dos algoritmos de aprendizado profundo, ou seja, sobre eles não é possível exercer conhecimento (POTTS, 1999; BORNSTEIN, 2016).

O problema está exatamente na legitimidade das decisões desses algoritmos nos processos que tenham consequências para a vida das pessoas. Pode-se conhecer os dados de entrada e os dados de saída que expõem a solução de um determinado processo algorítmico, mas não se sabe quais passos e quantos passos foram dados para se chegar a uma conclusão.

Mesmo algoritmos menos complexos de aprendizado de máquina, em geral, não estão abertos à auditoria. São opacos para evitar que se conheça o seu segredo de negócio, para que o código-fonte de sua programação seja desconhecido dos concorrentes, estando sob licenciamento fechado (PASQUALE, 2015). Além disso, a opacidade algorítmica é defendida pelas plataformas tecnológicas que alegam que o conhecimento sobre as rotinas e as operações dos algoritmos permitiria que seus objetivos e efeitos fossem neutralizados pelos usuários.

Danaher afirma que é necessário trabalhar com uma distinção entre os sistemas algorítmicos interpretáveis e não interpretáveis (DANAHER, 2016, p. 248). Em um manifesto denominado *Principles for Accountable Algorithms*³, encabeçado pelo pesquisador Nicholas Diakopoulos está proposto que:

Algoritmos e os dados que os conduzem são projetados e criados por pessoas – sempre há um humano responsável pelas decisões tomadas ou informadas por um algoritmo. “O algoritmo fez isso” não é uma desculpa aceitável se os sistemas algorítmicos cometerem erros ou tiverem consequências indesejadas, inclusive nos processos de aprendizado de máquina (PRINCIPLES, 2017, online, tradução livre).⁴

Assim existe uma pressão pela assimilação de princípios de transparência e accountability dos sistemas algorítmicos que passam pela explicabilidade ou explicação sobre o seu funcionamento. Como o algoritmo encontrou tal padrão ou decidiu por determinada previsão pode ser tão importante como o seu resultado. Compreender que uma probabilidade nem sempre se realizará é outra grande dificuldade do uso de sistemas algorítmicos, principalmente, aqueles que classificarão e realizarão pontuações excludentes de usuários de um sistema de seguros privados no Brasil – mercado que contempla seguros, previdência e capitalização.

O mercado segurador e a inserção de processos algorítmicos

Jathan Sadowski em um importante artigo denominado *When data is capital: Datafication, accumulation, and extraction* (2019) apresentou os dados como uma forma de capital e não como uma mercadoria. Para Sadowski, os dados, mais do que vitais para a concorrência entre os grupos capitalistas, têm sua coleta impulsionada pelo ciclo perpétuo de acumulação de capital. O capital descobriu que a extração de dados do universo pode ser extremamente lucrativa e servir a inúmeros propósitos. Obviamente, tal como o capital, nem todos os dados são iguais, nem podem ser utilizados da mesma maneira. Isso implica no valor derivado dos dados.

Os diferentes segmentos da economia, para Sadowski, acumulam diversos tipos de dados para atender as suas necessidades e objetivos. Assim, destaca cinco principais maneiras pelas quais os dados

3 Disponível em: <https://www.fatml.org/resources/principles-for-accountable-algorithms>. Acesso em: 08 nov. 2019.

4 No original: “Algorithms and the data that drive them are designed and created by people -- There is always a human ultimately responsible for decisions made or informed by an algorithm. “The algorithm did it” is not an acceptable excuse if algorithmic systems make mistakes or have undesired consequences, including from machine-learning processes”.

são usados para criar valor. São elas: criar perfil e direcionar pessoas; otimizar sistemas; gerenciar e controlar as coisas; modelar probabilidades e embasar a construção de dispositivos, sistemas e coisas. Inúmeras plataformas, tais como o Uber, Facebook e Airbnb, entre outras, não poderiam funcionar sem os dados (SADOWSKI, 2019).

No mercado segurador se antes as análises referentes à aceitação de uma pessoa na contratação de um produto e/ou serviço oriundos desse setor eram realizadas, exclusivamente, por funcionários treinados para identificarem as características precisas daqueles que se encaixariam no modelo de negócios de uma seguradora, agora, esse cenário mudou e, cada vez mais, essas análises estão sendo realizadas de forma automatizada, por sistemas que compreendem estatística, data mining (mineração de dados), inteligência artificial, machine learning, entre outras.

É possível observar no decorrer da formação e da ampliação do mercado de seguros, a transformação dos dados entendidos simplesmente como insumo em capital. Os dados e os sistemas algorítmicos são bens de capital, investimentos indispensáveis para sua reprodução.

No âmbito do seguro destinado aos automóveis, por exemplo, não basta a análise do perfil da pessoa contratante, as seguradoras também realizam uma vistoria prévia no veículo para averiguar se as características informadas são verdadeiras e se o automóvel está em perfeitas condições. Esta vistoria, que antes era feita por funcionários, que ou se deslocavam até o contratante ou recebiam o veículo em seus locais de trabalho, atualmente é feita de forma 100% automatizada.

Um dos sistemas que tem sido adotado pelas seguradoras brasileiras para essas vistorias online é o IBM Watson™ Visual Recognition, que usa algoritmos de deep learning (aprendizado de máquina a partir de Redes Neurais Artificiais) para analisar as imagens.

Com este sistema, o contratante do seguro recebe uma mensagem em seu dispositivo móvel com um link que o direciona para a aplicação. A partir daí, seguindo as instruções, o próprio usuário envia imagens de pontos do seu automóvel, como a diagonal traseira e dianteira do veículo, motor, chassi e documento. O sistema faz a análise e emite um alerta de avaliação para a seguradora informando se aquele veículo está em condições de ser assegurado ou não.

Como explicitado por Aneesh (2009), o IBM Watson™ Visual Recognition é um exemplo notório da lógica da gestão algorítmica do “dentro ou fora”, ou o contratante está aceito ou não na vistoria.

O IBM Watson™ Visual Recognition, apesar de ser bastante utilizado pelo mercado segurador em questões relacionadas às imagens de vistoria, é um sistema, conforme descrito pela própria IBM em seu site⁵, de classificação virtual de qualquer conteúdo visual. Entende os conteúdos de imagens, as analisa para cenas, objetos, rostos, cores, comidas, entre outros e permite que os clientes criem e treinem seus classificadores. Para tal, os clientes precisam alimentar o banco de dados do Watson com suas próprias coleções de imagens. Além do setor de seguros, o IBM Watson™ Visual Recognition tem sido utilizado em manufatura, auditoria visual, escuta social, comércio, varejo e educação.

Outra tecnologia da IBM que está sendo implementada por algumas seguradoras, como a SulAmérica, é o Chatbots com Watson Conversation. Se antes o cliente ou o corretor de seguros ligava na seguradora solicitando uma informação e era atendido por funcionários que compunham a central de relacionamento, hoje tanto o cliente quanto o corretor de seguros precisam primeiro falar com um robô, que apresenta possíveis alternativas às dúvidas e aos questionamentos recebidos. Segundo informações divulgadas pela SulAmérica, somente em 2018, mais de 1 milhão de atendimentos foram realizados pelo Chatbots com Watson Conversation.⁶

A HDI também é outro exemplo de seguradora que investiu em inteligência artificial para contato

5 Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/cloud/watson-visual-recognition>. Acesso em: 01 nov. 2019.

6 Disponível em: <http://sulamerica.comunique-se.com.br/show.aspx?idMateria=49+NxRtOix6Td7v-FBYi00Q==>. Acesso em: 01 nov. 2019.

com os consumidores, eliminando a central de atendimento feita exclusivamente por funcionários. A companhia criou a assim chamada Sofia, uma assistente virtual disponibilizada no site e no aplicativo da seguradora no Android e no iOS. Além do contato com o cliente via chat, a Sofia, também realiza outros serviços como abertura de um sinistro, que antes era feito por contato telefônico também com funcionários alocados na central de relacionamento com o cliente e na assistência 24 horas da seguradora. A Sofia foi desenvolvida a partir da coleta de 62 mil perguntas e de mais de 60 mil usuários únicos.

No âmbito do seguro saúde, seguradoras estão automatizando todos os processos referentes à gestão da área, que contempla desde os pagamentos a terceiros, como hospitais, clínicas médicas, laboratórios, entre outros até aos próprios clientes quando solicitam reembolso. Antes estes processos eram feitos de forma integrada entre os funcionários das seguradoras e os que trabalhavam nestes locais. Agora, há funcionários apenas atuando para alimentar esses sistemas com informações como número de notas fiscais e imagens de procedimentos. Os sistemas realizam todas as conferências, com integrações à banco de dados necessários para consultas, como o de notas fiscais emitidas, e apresenta resultantes, como problemas em pagamentos, deficiências em relação às normas da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), que é a agência, vinculada ao Ministério da Saúde do Brasil, que regula o mercado de planos privados de saúde.

Um dos sistemas utilizados pelas seguradoras de planos de saúde, como a Amil e a Unimed, é da TOTVS, empresa que atende, atualmente, mais de 70 operadoras de planos de saúde, o que representa 17 milhões de vidas, segundo informações divulgadas pela própria empresa⁷.

A TOTVS também disponibiliza para as seguradoras um ambiente para gestão automatizada de suas equipes. Nessa área, a seguradora determina e insere as metas

de venda dos planos de saúde e os cálculos referentes aos pagamentos de comissão. O sistema gera um ranqueamento e uma pontuação referente à atuação de cada funcionário cadastrado. Os responsáveis pela atuação das equipes de venda nas companhias acompanham os desempenhos dos funcionários pela plataforma e definem pelas classificações apresentadas se mantem um determinado funcionário na empresa ou não.

Ainda no âmbito de seguros privados no Brasil, mas no setor de previdência privada, podemos notar a automatização de atendimentos com o uso de inteligência artificial. É o caso do Otto, chatbot, desenvolvido pela Via Cognitiva e destinado a auxiliar corretores de seguros e profissionais do mercado financeiro em dúvidas exclusivas sobre previdência privada.

O Otto foi desenvolvido a partir da coleta massiva de dados sobre previdência privada e possui um sistema em nuvem onde estão armazenadas mais de 300 interações de perguntas e respostas sobre o tema. O sistema ainda tem a capacidade de aprender com interações dos usuários e realimentar seu banco de dados.

Até o ano passado, eram funcionários das seguradoras que atuavam como o Otto, reunindo dúvidas, coletadas em bate-papos com corretores de seguros e funcionários do mercado financeiro, e buscando respostas para auxiliar corretores em vendas. Agora, este setor, mostra que também está se automatizando.

A Porto Seguro, quarta maior seguradora do País, segundo dados divulgados pelo Sindicato de Empresários e Profissionais Autônomos da Corretagem e da Distribuição de Seguros do Estado de São Paulo (RANKING)⁸, também criou uma plataforma de inteligência artificial, chamada Conquista, lançada em outubro de 2019.

Desenvolvida a partir da coleta de dados referente ao comportamento dos consumidores, a

⁷ Disponível em: <https://www.totvs.com/saude/>. Acesso em: 01 nov. 2019.

⁸ Disponível em: https://www.sincor.org.br/wp-content/uploads/2019/05/ranking_das_seguradoras_2018.pdf. Acesso em: 01 nov. 2019.

plataforma oferecerá o que a seguradora chama de “aconselhamento dirigido para a concretização de objetivos de vida”. Ou seja, com base nos dados coletados, a Conquista apresentará aos corretores de seguros e agentes autônomos de Investimentos o que oferecer a cada cliente, por exemplo, a aquisição de um automóvel ou compra da casa via consórcio da seguradora, uma viagem ou uma previdência privada.

A tecnologia utilizada pela Conquista é a *robo advisor*, que funciona basicamente como uma carteira de investimentos gerida por algoritmos que personalizam ofertas de acordo com o perfil de cada consumidor.

Para que a plataforma tenha seu banco de dados alimentado constantemente com novos perfis, a Porto Seguro criou uma estratégia de ampliar a remuneração dos corretores de seguros que comercializarem produtos por meio dela.

Além disso, a plataforma fará um ranqueamento do corretor de seguros, apresentando um painel com a “evolução da sua performance” e “as prospecções em andamento”, ou seja, a companhia controlará via algoritmo o trabalho que será exercício por terceiros, que no caso são os corretores de seguros.

Considerações finais

Frank Pasquale (2015) ao analisar, no livro *Black Box Society*, o desenvolvimento tecnológico e a informatização de processos por algoritmos já alertava que qualquer pessoa poderia ser rotulada em um banco de dados com características depreciativas e que companhias poderiam se utilizar destas ferramentas para escolherem quem elas aceitariam.

As empresas estavam reunindo milhões de registros de farmácias. Em seguida, estavam vendendo-os para as seguradoras, ansiosas por ganharem vantagem competitiva, evitando as pessoas susceptíveis de incorrer em altas taxas médicas. Uma vez que 1% dos doentes representa mais de um quinto dos custos de cuidados com saúde e 5% representam quase metade dos custos, as seguradoras com a opção de escolher a “cereja saudável” em vez do “limão” doente, podem ter muito mais lucro do que aquelas que aceitam todos. Os dados de prescrições deram às seguradoras a informação de que elas tanto precisavam para adaptar políticas de exclusão de condições preexistentes e impor taxas mais elevadas para alguns membros. Ironicamente, esse tipo de dado foi originalmente reunido para ajudar os pacientes em situações de atendimento de emergência – para garantir o acesso a um registro de seus medicamentos. Mas, quando esse plano fracassou, as ordens foram silenciosamente reelaboradas como um meio de discriminar os doentes. Se há uma coisa que Wall Street ama, é um pivô rápido para uma estratégia de negócios vencedora (PASQUALE, 2015, p. 27, tradução livre).⁹

Neste exemplo, Pasquale se refere à primeira grande denúncia ocorrida nos Estados Unidos em 2008 e efetuada pelo jornalista Chad Terhune sobre a compra e venda de dados pessoais e como essas informações eram fundamentais para ampliar a lucratividade das seguradoras no âmbito da comercialização de planos de saúde.

Podemos estender essa análise para outros exemplos aqui relatados. Sistemas estão sendo desenvolvidos para que seguradoras comercializem mais e mais seus serviços e produtos, com cada vez menos funcionários e com gestões 100% automatizadas para total controle de suas operações, do

9 No original: “Companies were gathering millions of records from pharmacies. They then sold them on to insurers eager to gain a competitive advantage by avoiding people likely to incur high medical fees. Since 1 percent of patients account for over one-fifth of health care costs, and 5 percent account for nearly half of costs, insurers who can “cherry-pick” the healthy and “lemon-drop” the sick will see far more profit than those who take all comers. Prescription data gave insurers the information they needed to tailor policies to exclude preexisting conditions and to impose higher charges for some members. Ironically, this kind of data was originally gathered to help patients in emergency care settings— to assure access to a record of their medications. But when that plan failed, the records were quietly repurposed as a means of discriminating against the sick. If there’s one thing Wall Street loves, it’s a quick pivot to a winning business strategy”.

trabalho realizado por seus funcionários e por terceiros – como notamos no caso de ferramentas que realizam gestão da atuação dos corretores de seguros – e de consumidores, visto que as plataformas estão constantemente coletando dados e realimentando seus bancos de big data.

Desta forma, assim como seguradoras norte-americanas puderam, com base na compra de dados pessoais, selecionar a assim chamada cereja saudável do bolo na área da saúde, vemos que agora no Brasil situações semelhantes poderão ser aplicadas desde à contratação de funcionários até a aceitação de um cliente.

Sistemas de classificação e conhecimento de indivíduos e grupos não são novos e nem surgiram com o avanço tecnológico, porém há um aprofundamento deste sistema e de forma obscura.

Se antes, ao não ser contratado ou ser demitido por uma empresa, o funcionário poderia percorrer sua classificação e suas metas com o humano que o avaliava e o pontuava, com sistemas de *machine learning*, inteligência artificial e gestão algorítmica, essa classificação se tornou completamente obscura. Agora ele é avaliado por algoritmos dos quais nem ele e nem, na maioria das vezes, quem avalia os seus resultados apresentados por esses sistemas compreendem o funcionamento.

O mesmo ocorre com os consumidores que estão sendo constantemente atingidos por estratégias de *microtarget* (técnicas de marketing direto, desenvolvidas com base na análise de dados pessoais e que envolve segmentação preditiva) das seguradoras.

O levantamento aqui exposto reuniu alguns exemplos que permitem observar que os sistemas automatizados reduzirão a discricionariedade da burocracia nas empresas. Os sistemas algorítmicos elevarão os controles dos funcionários, negociadores, trabalhadores e dos clientes. A modelagem do aprendizado de máquina arrastará o setor para ajustes constantes nas projeções preditivas com o objetivo de ampliar a lucratividade e reduzir a base de clientes e segmentos sociais que apresentem uma elevada demanda financeira. Também as pequenas empresas da cadeia dos seguros, os corretores, estão sendo e serão cada vez mais submetidos as decisões algorítmicas do que compõe os chamados sistemas inteligentes, reduzindo ainda mais sua flexibilidade de negociação com sua clientela.

Ao submeter o crescimento de suas margens de lucro aos ditames dos algoritmos de aprendizado de máquina, só restará ao setor de seguros ampliar a coleta de dados e automatizar ainda mais suas atividades internas o que gerará a substituição de trabalhadores, mas também reforçará a dependência da condução das empresas de projeções estatísticas e da modelagem algorítmica. Desse modo, a gestão algorítmica será mais importante que a gestão burocrática. A tentativa de exatidão adquirirá a condição de verdade, de dentro ou fora do modelo, de zero ou um. A gestão burocrática do ecossistema dos seguros será cada vez menos relevante nesse cenário de neoliberalismo e capitalismo de predição.

Referências

ANEESH, Aneesh. Global labor: Algocratic modes of organization. **Sociological Theory**, v. 27, n. 4, p. 347-370, 2009.

BERNARD, Zoë. What does Machine Learning actually mean? **World Economic Forum**, 28 nov. 2017. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2017/11/heres-what-machine-learning-actually-is>. Acesso em: 01 nov. 2019.

BORNSTEIN, Aaron. Is artificial intelligence permanently inscrutable? Despite new biology-like tools, some insist interpretation is impossible. **Nautilus**, v. 1, online, 2006. Disponível em: <http://nautil.us/issue/40/learning/is-artificial-intelligence-permanently-inscrutable>. Acesso em 14 de maio de 2020.

BRANCO, Pedro H. Villas Bôas Castelo. Burocracia e crise de legitimidade: a profecia de Max Weber. São Paulo. Lua Nova, n. 99, p. 47-79, 2016.

DANAHER, John. The threat of algocracy: Reality, resistance and accommodation. **Philosophy & Technology**,

v. 29, n. 3, p. 245-268, 2016.

FOUCAULT, Michel. **Nascimento da Biopolítica**: curso dado no Collège de France (1977-1978). Rio de Janeiro: Martins Fontes, 2008.

GALLOWAY, Alexander. Language Wants To Be Overlooked: On Software and Ideology. **Journal of Visual Culture**, v. 5, n. 3, p. 315-331, 2006.

GILLESPIE, Tarleton. A relevância dos algoritmos. **Parágrafo**, v. 6, n. 1, p. 95-121, 2018.

HACKING, Ian. **The emergence of probability**: A philosophical study of early ideas about probability, induction and statistical inference. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

HAN, Byung-Chul. **No Exname**: perspectivas do digital. Petrópolis: Editora Vozes, 2018.

HAYLES, Katherine. **My Mother Was a Computer**: Digital Subjects and Literary Texts. Chicago: University of Chicago Press, 2005.

Watson Visual Recognition. **IBM**, sem data de publicação informada. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/cloud/watson-visual-recognition>. Acesso em: 01 nov. 2019.

INTRONA, Lucas D.; HAYES, Niall. On sociomaterial imbrications: What plagiarism detection systems reveal and why it matters. **Information and Organization**, v. 21, n. 2, p. 107-122, 2011.

KITCHIN, Rob. **The data revolution**: big data, open data, data infrastructures and their consequences. London: Sage, 2014.

LÖWITH, Karl. Racionalização e liberdade: o sentido da ação social. In: MARTINS, José de Souza; FORACCHI, Marialice Mencarini (Orgs.). **Sociologia e sociedade**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1977.

MARX, Karl. **Grundrisse**: Foundations of the critique of political economy. London: Penguin UK, 2005.

MCQUILLAN, Dan. Algorithmic states of exception. **European Journal of Cultural Studies**, v. 18, n. 4-5, p. 564-576, 2015.

MÖHLMANN, Mareike; ZALMANSON, Lior. Hands on the wheel: Navigating algorithmic management and Uber drivers' autonomy proceedings of the **International Conference on Information Systems (ICIS 2017)**, December 10-13, Seoul, South Korea, 2017, p. 10-13.

PASQUALE, Frank. **The black box society**. Cambridge, US: Harvard University Press, 2015.

POTTS, William J. E. Generalized additive neural networks. **Proceedings of the fifth ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining**, San Diego California, Estados Unidos, Agosto de 1999. p. 194-200.

RANKING das Seguradoras 2018. **SINCOR-SP**, sem data de publicação informada, 2018. Disponível em: https://www.sincor.org.br/wp-content/uploads/2019/05/ranking_das_seguradoras_2018.pdf. Acesso em: 01 nov. 2019.

SADOWSKI, Jathan. When data is capital: Datafication, accumulation, and extraction. **Big Data & Society**, v. 6, n. 1, p. 1-12, 2019.

SEAVER, Nick. Knowing Algorithms in VERTESI, Janet; RIBES, David (ORGs.). **digitalSTS – A Field Guide for Science & Technology Studies**. Estados Unidos: Princeton University Press, 2019. p. 412-422

SOLUÇÃO completa de gestão para a área de saúde. **TOTVS**, Saúde, sem data de publicação informada. Disponível em: <https://www.totvs.com/saude/>. Acesso em: 01 nov. 2019.

SULAMÉRICA conquista três Prêmios de Inovação CNseg 2018. **SulAmérica**, Sala de

Imprensa, 20 dez. 2018. Disponível em: <http://sulamerica.comunique-se.com.br/show.aspx?idMateria=49+NxRtOix6Td7vFBYi00Q==>. Acesso em: 01 nov. 2019.

WEBER, Max. **Economia e sociedade**. Vol. 2: Fundamentos da sociologia. Brasília: Ed. UnB, 1999.

WINNER, Langdon. Do artifacts have politics?. **Daedalus**. Estados Unidos: The MIT Press Vol. 109, No. 1, Modern Technology: Problem or Opportunity?, pp. 121-136, 1980.

Yeung, Karen, Algorithmic Regulation: A Critical Interrogation (May 23, 2017). TLI Think! Paper 62/2017; **Regulation & Governance**, Forthcoming; King's College London Law School Research Paper No. 2017-27. p. 1-39. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2972505>. Acesso em: 01 nov. 2019.

Sergio Amadeu da Silveira é professor associado da Universidade Federal do ABC (UFABC) e doutor em Ciência Política pela Universidade de São Paulo (USP). Neste artigo, contribuiu com a concepção do desenho da pesquisa; desenvolvimento da discussão teórica; interpretação dos dados; apoio na revisão de texto; redação do manuscrito e tradução e revisão da versão em língua estrangeira.

Joyce Ariane de Souza é doutoranda e mestre em Ciências Humanas e Sociais pela Universidade Federal do ABC. Especialista em Comunicação Digital pela Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP). Graduada em Comunicação Social com Habilitação em Jornalismo pela Universidade Metodista de São Paulo. Pesquisadora do Laboratório de Tecnologias Livres da Universidade Federal do ABC (LabLivres/UFABC). Neste artigo, contribuiu com a concepção do desenho da pesquisa; desenvolvimento da discussão teórica; interpretação dos dados; apoio na revisão de texto; redação do manuscrito e tradução e revisão da versão em língua estrangeira.