COORDENADORAS

ANA FRAZÃO CAITLIN MULHOLLAND

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITO

ÉTICA, REGULAÇÃO E RESPONSABILIDADE

C: \>dir <AUTORES>

Alessandra Silveira, Alexandre Veronese, Amanda Athayde, Amanda Nunes Lopes Espiñeira Lemos, Ana Frazão, Andriei Gutierrez, Angelo Gamba Prata de Carvalho, Bruno Ricardo Bioni, Caitlin Mulholland, Carlos Affonso Pereira de Souza, Carolina Braga, Chiara Spadaccini de Teffé, Deivid Augusto Werner, Diego Santos Vieira de Jesus, Eduardo Magrani, Eduardo Saad-Diniz, Ernesto Tzirulnik, Fabricio Braz, Fabrício Bertini Pasquot Polido, Fabro Steibel, Filipe José Medon Affonso, Gilberto Almeida, Guilherme Magalhães Martins, Gustavo Tepedino, Isabella Z. Frajhof, Italo S. Vega, Jordan Vinícius de Oliveira, Juliana Oliveira Domingues, Leandro Moreira, Luciana Pedroso Xavier, Marcelo Andrade Féres, Marcelo Guimarães, Maria Luciano, Mayara Guibor Spaler, Miriam Wimmer, Natália Cristina Chaves. Nilton Correia da Silva, Priscilla Silva, Rafael Viola, Rodrigo da Guia Silva, Rodrigo Dias de Pinho Gomes, Teresa Coelho Moreira, Vítor Boaventura, Victor Freitas Vicente, Victoria de Sulocki, Wilson Engelmann.

C: \>

THOMSON REUTERS

REVISTA DOS TRIBUNAIS"

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIREITO Ética, Regulação e Responsabilidade

Ana Frazão e Caitlin Mulholland Coordenação

O desta edição [2019]

THOMSON REUTERS BRASIL CONTEÚDO E TECNOLOGIA LTDA.

Juliana Mayumi Ono Diretora Responsável

Rua do Bosque, 820 – Barra Funda Tel. 11 3613-8400 – Fax 11 3613-8450 CEP 01136-000 – São Paulo, SP, Brasil

Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução total ou parcial, por qualquer meio ou processo, especialmente por sistemas gráficos, microfílmicos, fotográficos, reprográficos, fonográficos, videográficos. Vedada a memorização e/ou a recuperação total ou parcial, bem como a inclusão de qualquer parte desta obra em qualquer sistema de processamento de dados. Essas proibições aplicam-se também às características gráficas da obra e à sua editoração. A violação dos direitos autorais é punível como crime (art. 184 e parágrafos, do Código Penal), com pena de prisão e multa, conjuntamente com busca e apreensão e indenizações diversas (arts. 101 a 110 da Lei 9.610, de 19.02.1998, Lei dos Direitos Autorais).

Os autores e as autoras gozam da mais ampla liberdade de opinião e de crítica, cabendo-lhes a responsabilidade das ideias e dos conceitos emitidos em seus trabalhos.

Central de Relacionamento Thomson Reuters Selo Revista dos Tribunais (atendimento, em dias úteis, das 9 às 18 horas)

Tel. 0800-702-2433

e-mail de atendimento ao consumidor: sacrt@thomsonreuters.com e-mail para submissão dos originais: aval.livro@thomsonreuters.com Conheça mais sobre Thomson Reuters: www.thomsonreuters.com.br

> Acesse o nosso eComm www.livrariart.com.br Impresso no Brasil [08-2019]

> > Profissional

Fechamento desta edição [25.06.2019]



ISBN 978-85-5321-729-8

UMA INDÚSTRIA EM TRANSFORMAÇÃO: O SEGURO E A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

ERNESTO TZIRULNIK

VÍTOR BOAVENTURA

Sumário: I. Introdução; II. O uso da inteligência artificial pelos seguradores; III. Consequências da utilização da inteligência artificial nas relações entre seguradores e segurados; IV. Desafios legais e regulatórios decorrentes da utilização crescente da inteligência artificial pelas seguradoras; V. Considerações finais: a ubiquidade da inteligência artificial; Referências.

I. INTRODUÇÃO

A crescente utilização da inteligência artificial, nos últimos anos, apresenta uma série de repercussões sociais, econômicas e políticas. O recurso às ferramentas tecnológicas para o auxílio dos seres humanos no desempenho de suas tarefas cotidianas não é novidade, nem mesmo o grau elevado de disrupção que novas tecnologias podem apresentar. Assim como se observou com o advento da máquina a vapor, o tempo atual é de expectativa e preparação para a profunda transformação que ocorrerá, nos mais variados setores da economia, como resultado do uso da inteligência artificial.

As novidades do momento atual talvez sejam a velocidade e a intensidade das mudanças, haja vista que no caso particular da inteligência artificial os avanços mostram-se muito acelerados e a velocidade da transformação parece desafiar a capacidade humana de intelecção e acompanhamento.

A chamada "inteligência artificial" pode ser definida como um sistema de computador com sensibilidade sobre o seu ambiente, dotado de capacidade de compreensão, aprendizado, cognição. A ferramenta é passível de programação para reproduzir características humanas e executar tarefas de modo similar ou até mesmo superior aos seres humanos. Entre as principais formas de inteligência artificial em atividade nos dias atuais estão as assistentes digitais, *machine learning* e os carros autônomos (KELLEY et al., 2018, p. 373; PARODI, 2012).

No caso da aplicação da inteligência artificial ao setor financeiro, e especialmente à indústria dos seguros, muitas são as repercussões. A aplicação crescente da inteligência artificial pelos seguradores incita uma série de questões econômicas, contratuais e obrigacionais. Há também uma dimensão regulatória a ser enfrentada, sobretudo em relação ao uso e tratamento de dados pessoais de consumidores pela indústria dos seguros (LEVIN and IGDALSKI, 2017).

Neste artigo propõe-se uma discussão sobre os impactos que o uso crescente da inteligência artificial por seguradores e segurados podem causar sobre o funcionamento da chamada indústria dos seguros. A discussão está dividida em três seções. A primeira focaliza as consequências do crescente uso da inteligência artificial observáveis no âmbito interno das companhias de seguros. A segunda se concentra nas consequências que se observam nas relações estabelecidas entre seguradores e segurados. E a terceira e última seção se debruça sobre as consequências regulatórias da utilização crescente da inteligência artificial pelas seguradoras e pelos segurados.

O artigo também pretende problematizar alguns dos impactos da utilização crescente da inteligência artificial sobre a indústria dos seguros em uma perspectiva mais ampla, que ultrapasse os aspectos operacionais e alcance também aspectos relacionais e econômicos. Ao focalizar o processo de ruptura e transformação da indústria de seguros para uma nova realidade, o estudo identifica como o seguro renova suas ações e procedimentos sem, contudo, abrir mão da função de governança privada dos riscos para além do Estado (ERICSON et al., 2003).

II. O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PELOS SEGURADORES

O modelo de negócio das seguradoras é muito antigo, tendo surgido nos moldes atuais (estruturado "a prêmio fixo" com o uso da atuária e das estatísticas) durante o século XVII na Inglaterra e nos Estados Unidos, como uma

ferramenta para a socialização dos riscos criados com a expansão do comércio marítimo e, posteriormente, com o advento da revolução industrial (LOBBAN, 2010).

Naquele momento de expansão dos negócios marítimos e da revolução industrial os seguradores foram exitosos em modelar os seus negócios, aprimorar suas práticas, buscar recursos e, assim, explorar as oportunidades que se apresentavam. Os seguradores foram, ao mesmo tempo, capazes de ampliar a sua capacidade de acumulação de riscos, e organizar um modelo de negócios que se manteve mais ou menos intacto até hoje.

Todavia, no momento atual, talvez pela primeira vez com tamanha intensidade, as seguradoras são chamadas a repensar o próprio modelo de negócios e a sua relação com os segurados para fazer frente aos desafios e oportunidades trazidos pela inteligência artificial. Cabe perguntar: no mundo altamente conectado e interligado, com uma constante geração de dados sobre os riscos, um modelo tradicional de seguro baseado na prévia aferição de riscos e na posterior indenização pelas consequências de sua materialização continuaria a fazer sentido?

A resposta parece ser não, ao menos não totalmente. E a crescente utilização da inteligência artificial pelas seguradoras é um bom indício da veracidade dessa percepção.

Diante da competição com as chamadas *Insuretechs* – empresas que, atuantes diretamente na subscrição de riscos ou incluindo-se na cadeia de valor de uma seguradora, aplicam tecnologias disruptivas aos seus modelos de negócios e prestação de serviços – as seguradoras e demais atores do setor são cada vez mais desafiados a se transformarem. Nesse ambiente de incentivos substanciais à inovação de práticas e procedimentos tradicionais, localizam-se infinitas possibilidades, como aquelas trazidas por novos produtos securitários ofertados em estruturas organizacionais mais enxutas, pautadas pela interação direta com os consumidores através de plataformas digitais, o emprego de algoritmos para a aferição de riscos e precificação de cobertura de maneira individualizada, além da aplicação de preceitos da economia comportamental.

Além disso, como a geração e a oferta de dados aumentarão incrivelmente com o Big Data e com a popularização da Internet das Coisas (*Internet of Things* - IoT), será progressivamente mais fácil conhecer e avaliar o risco de cada cliente individualmente.

Com efeito, o uso de inteligência artificial no procedimento de subscrição emerge como alternativa de superação do antigo modelo de divisão dos clientes nos seguros de massa em grupos de risco, também chamado de *profiling*. Na medida em que com a utilização de inteligência artificial ampliam-se as possimedida em que com a utilização de inteligência artificial ampliam-se as possi-

bilidades de coleta de dados sobre os indivíduos e sobre os riscos resultantes de suas ações, seria mais precisa a mensuração e a precificação dos contratos de seguro.

Tendo isso em mente, as *Insuretechs* entraram em atividade, em um primeiro momento timidamente, hoje com maior relevância. Pese ser possível vislumbrar ainda maior distanciamento entre os seguros e a solidarização, as *Insuretechs* passaram a questionar o modelo tradicional de venda de seguros, apresentando uma alterativa de proteção aos consumidores mais barata, mais simplicada e com maior flexibilidade no atendimento da necessidade específica de cada consumidor.

A tabela a seguir relaciona três exemplos de *Insuretechs* em atividade no mundo que são representativas da aplicação de tecnologias e procedimentos disruptivos e que, ao mesmo tempo, questionam e desafiam as seguradoras a se atualizarem operacionalmente e a buscar novas possibilidades mediante a utilização da inteligência artificial:

Insuretech	Lemonade	Trōv	Charles Taylor
Características	Baseada em Nova Iorque (EUA). Atua no segmento de seguros de propriedade e contra acidentes. A companhia substituiu corretores de seguro por autômatos que utilizam inteligência artificial e entendimentos da economia comportamental para vender apólices on-line e em tempo real.	Opera no Reino Unido e na Austrália. Oferece cobertura para artigos esportivos e para produtos eletrônicos de propriedade pessoal, como computadores, câmeras fotográficas e smartphones.	Baseada no Reino Unido, tem como o logo Look at in surance differently It's about customer-driven outcomes not just technology-driven solutions

Fonte: LEVIN, A., & IGDALSKY, A. (2017). At the Intersection. Best's Review, (7), 74-77.

Por aplicar um modelo de atuação inovador e disruptivo, as *Insuretechs* oferecem uma série de vantagens aos consumidores, sejam eles pessoas físicas ou jurídicas. As *Insuretechs* eliminam da cadeia de intermediação os corretores

de seguros¹, aproximando os consumidores da empresa, o que aumentaria a eficiência econômica, reduziria custos operacionais e, em uma perspectiva geracional, agradaria sobretudo os indivíduos das gerações mais jovens. Ademais, a possibilidade de aquisição do seguro através de um aplicativo a qualquer momento e diante do surgimento de uma necessidade imprevista se soma às outras características de atratividade do modelo de negócio das *Insuretechs* aos olhos dos consumidores de seguro (LEVIN and IGDALSKI, 2017, p. 77).

Assim, as *Insuretechs* oferecerem uma experiência de compra do seguro mais prazerosa e ágil, e permitem aos consumidores uma experiência de interação em tempo real através do recurso da inteligência artificial. Consequentemente, as *Insuretechs* podem arrebatar os clientes com uma maior facilidade e comodidade que as seguradoras tradicionais. As *Insuretechs* têm custos operacionais muito mais baixos e podem se valer de lacunas regulatórias, o que as possibilita, em alguns casos, oferecer produtos securitários a um preço mais baixo (LEVIN and IGDALSKI, 2017, p. 77).

As *Insuretechs* também criam benefícios para o gerenciamento de riscos. Conforme brevemente mencionado *supra*, as seguradoras operantes no modelo tradicional baseiam a subscrição dos riscos na sua experiência histórica, notadamente no seu banco de dados sobre sinistros (*historic claims data*), e entram em campo após a materialização do risco segurado com o objetivo de indenizar os segurados pelas perdas sofridas em decorrência da realização do risco, enfim, do sinistro (LEVIN and IGDALSKI, 2017, p. 77).

O recurso à inteligência artificial, para além de oferecer interatividade em tempo real, e a capacidade de mensurar riscos e aferir os preços, também é capaz de mitigar ou impedir a própria ocorrência do risco, na medida em que se am-

^{1.} Recentemente, a Caixa Seguradora lançou a subsidiária Youse, que faz uso de uma plataforma digital e ferramentas de inteligência artificial para viabilizar a contratação de seguros automobilísticos, sobre a vida e residenciais diretamente *on-line*, sem qualquer intermediação de corretores de seguros. A ideia causou polêmica entre as entidades de representação dos corretores, e inclusive motivou questionamentos perante a Superintendência de Seguros Privados (Susep) e a Justiça. Os corretores argumentavam que a Youse não poderia comercializar seguros como uma seguradora independente, enquanto o seu registro na Susep não fosse concluído. Posteriormente, a Youse obteve autorização da justiça para continuar a comercializar os "produtos", mesmo antes da consolidação do seu registro na Susep. Finalmente, em março de 2018, a Susep autorizou a Youse a operar como uma seguradora digital e independente. *Vide* ALMEIDA (2016), ANTHONY (2018) e o acórdão do Tribunal Regional Federal da Segunda Região sob o n. 0013132-73.2016.4.02.0000.

pliam as oportunidades de monitoramento permanente e simultâneo dos riscos. Um exemplo ocorre nos seguros saúde, nos quais os seguradores passam a ter a possibilidade de monitorar os segurados com doenças crônicas em alguns casos continuamente, o que permite a descoberta de algumas doenças ou intercorrências antes mesmo de elas apresentarem os primeiros sintomas (LEVIN and IGDALSKI, 2017, p. 77).

Essa função preventiva² foi abandonada nas últimas décadas, sendo raras as seguradoras que atualmente ofereçam conjuntamente serviços de cobertura e prevenção de sinistros, mesmo nos seguros de riscos de engenharia, nos quais isso era mais frequente.

Embora as *Insuretechs* possam se aproveitar de lacunas regulatórias e ofereçam produtos potencialmente mais inovadores e completos por comportarem em tese a mencionada *função preventiva* do risco, a única garantia de que o potencial disruptivo desses produtos será realizado na prática está no campo normativo. Por esse motivo é primordial perseguir um regramento jurídico capaz de garantir que o conteúdo dos contratos celebrados por essas empresas guarde harmonia com a funcionalização social dos seguros, e, assim, realizem a função preventiva que lhes é inerente (TZIRULNIK, 1986, p. 21).

Considerada a incipiência do regramento atual em resguardar no conteúdo dos contratos de seguro tradicionais os meios para a realização da sua função social, emerge a preocupação de que o mesmo ocorra aos contratos celebrados no âmbito das *Insuretechs*. Cabe observar que essas empresas de certa maneira consolidam a formatação dos produtos de seguro *tailor made*, que levam em consideração o risco de cada indivíduo.

No entanto, como prevalece "o interesse na crescente rentabilidade sobre o objetivo de prestar serviços amoldados à dignidade humana e condizentes com a funcionalidade social e econômica capaz de ser exercida por meio dos seguros", o que se pode estar a projetar sem o adequado regramento é a manutenção de um padrão de elaboração contratual que "deprime o conteúdo dos seguros e

^{2. &}quot;Mas há também outro aspecto fundamental, relacionado com o que denominamos linhas atrás de interesse preventivo, que integra a definição de seguro. Trata-se da capacitação técnica do segurador para ajudar os segurados a evitarem os riscos a que estão sujeitos ou, pelo menos, diminuírem as consequências negativas da sua realização. Sem dúvida, ninguém melhor que o segurador para desenvolver tal assistência, pois sua diuturna atividade tem o condão de propiciar uma melhor compreensão dos riscos, das causas de sua realização, assim como dos meios apropriados para evitá-los ou minorar suas consequências" (TZIRULNIK, 1986, p. 21).

faz prosperarem políticas que não convergem com os interesses dos segurados, beneficiários e da sociedade em geral" (TZIRULNIK, 2015, p. 25).

Conforme mencionou-se anteriormente, no campo do direito à concorrência, o aparecimento das *Insuretechs* foi uma interessante novidade, pois ampliou substantivamente a competitividade do mercado securitário. Essa novidade trouxe mudanças tão expressivas que alguns especialistas chegaram a prever que o aumento na competitividade acarretaria a redução dos prêmios praticados pelos seguradores tradicionais (CATLIN, 2017). Nesse sentido, a elevada concentração do mercado de seguros nas mãos de poucas empresas é motivo de preocupação, sobretudo em países periféricos como o Brasil, por incorrer no risco de não estimular a melhoria na qualidade da prestação do serviço e no risco de elevação dos preços praticados ao consumidor³.

Por esses motivos, o surgimento das *Insuretechs*, que fazem uso da inteligência artificial e oferecem aos consumidores possibilidades disruptivas de contratação e relacionamento com o segurador não apenas pressionou as seguradoras atuantes em uma perspectiva mais tradicional a reduzirem o custo dos seus produtos, como ampliou-lhes a compreensão acerca das inúmeras possibilidades e oportunidades trazidas pela inteligência artificial. Isso porque, no final das contas, a maior eficiência das *Insuretechs* está justamente na aplicação das novas tecnologias disponíveis para o aprimoramento de processo e obtenção de vantagens competitivas.

Daí que as seguradoras passaram a ampliar e incentivar a utilização da inteligência artificial em seus processos internos de aferição de riscos e precificação. A propósito, os benefícios do uso da inteligência artificial na mensuração do risco foram confirmados em artigo de Pietro Parodi, publicado em 2012 nos *Annals of Actuarial Science*, ao concluir que a maioria dos problemas que os atuários enfrentam com os seguros não pertencentes ao gênero dos seguros de vida poderiam ser solucionados no plano da inteligência artificial (PARODI, 2012, p. 344).

^{3.} A propósito, a já mencionada *Insuretech* Youse, uma das primeiras, senão a primeira *Insuretech* autorizada a operar no Brasil na subscrição de riscos, é uma subsidiária da Caixa Seguradora, o que mostra que no Brasil os próprios seguradores que já concentram o mercado tradicional de seguros entraram em campo para disputar também o mercado dos seguros digitais. Os seguradores já ingressam nesse novo mercado com relevantes vantagens competitivas provenientes da sua larga experiência no segmento tradicional, e por isso podem ser motivo de atenção e controle por parte das autoridades concorrenciais.

Um aspecto relevante do uso de dados pelas seguradoras diz respeito à qualidade desses dados (SMITH, 2017, p. 68). A inteligência artificial alimenta-se dos dados e deles necessita para que possa funcionar. Embora em um cenário ideal seja possível imaginar a presença de um banco de dados preciso e representativo, a realidade se mostra contingente.

Com efeito, muitas vezes o acervo de informações disponíveis às seguradoras e *Insuretechs* pode ser limitado, ou o seu conhecimento sobre determinado risco incerto, o que afeta a possiblidade de utilização da inteligência artificial. Nesses casos, as consequências da aplicação dessa ferramenta podem tornar-se mais complicadas e prejudiciais ao segurador do que se poderia conceber *a prio-ri* (PARODI, 2012, p. 345; SMITH, 2017).

Um cenário de incerteza em relação à qualidade e acuidade dos dados tem implicações práticas que motivam desde a necessidade de celebração de acordos entre as seguradoras para o compartilhamento dos bancos de dados até a precificação inadequada. Assim sendo, apesar de a incerteza poder ser mitigada através da integração de estimativas e através do recurso à crença/opinião de especialistas, de certo modo a utilização de inteligência artificial pelos seguradores, e também pelas *Insuretechs*, não é panaceia, e pode acarretar consequências substanciais, se não para o ideal de solidarização social, certamente para os segurados individualmente considerados (PARODI, 2012; TZIRULNIK, 2015).

Um conceito pertinente nesse ponto é o de *social inflation*, assim definido como "o aumento em perdas securitárias causadas por medidas legislativas, judiciais, sociais e econômicas e pelo avanço tecnológico" (KELLEY et al., 2018, p. 374-375, tradução pelos próprios autores).

Social inflation é o risco que todas as seguradoras assumem ao subscrever riscos mais complexos e sobre os quais pode haver pouca informação ou possibilidade estimativa disponível, como é o caso dos seguros D&O (Directos and Officers Liability), seguros de responsabilidade civil, seguros contra riscos cibernéticos, entre outros. Os seguradores monitoram e procuram se antecipar a esses eventos, para que possam amortizar no longo prazo os prejuízos sofridos com a eventual materialização desses riscos que lhes exige um grande aporte financeiro (KELLEY et al. 2018).

Segundo esse entendimento, o incremento das novas tecnologias pode ter o dúplice efeito de aumentar a possibilidade de social inflation e de diminuí-la. Se, por um lado, o recurso à inteligência artificial pode ampliar a capacidade de aferição de riscos e melhorar a precisão na precificação do seguro, por outro lado, a utilização crescente da inteligência artificial pelos consumidores de seguros cria outros riscos ainda desconhecidos e motiva a demanda por outros

tipos de cobertura ainda incipientes, o que poderia elevar o grau de exposição a riscos do setor de seguros (KELLEY et al. 2018).

Cabe observar que o recurso tecnológico permite aferir o risco de uma atividade não apenas com foco no proponente do seguro, mas, e principalmente, aferi-lo de maneira mais ampla, através da consideração de estratégias individuais de outros agentes, como outros seguradores ou agentes econômicos com influência sobre aquela atividade.

Conclui-se que as limitações que se apresentam diante da adoção de uma abordagem de subscrição de riscos baseada no uso de inteligência artificial servem para questionar a sua habilidade ao lidar com um ambiente de risco notadamente instável, bem como para questionar a sua efetividade diante da natureza imprevisível da ação humana (PARODI, 2012, p. 345).

Na seção a seguir serão discutidas as consequências do uso crescente da inteligência artificial nas relações entre seguradores e segurados, principalmente no que concerne aos direitos e deveres de cada uma das partes envolvidas nessa relação. Ademais, há a discussão sobre uma consequência indireta, porém não menos importante, relacionada com o regramento do uso e tratamento dos dados pessoais de clientes disponibilizados às seguradoras durante a contratação de um seguro.

III. CONSEQUÊNCIAS DA UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NAS RELAÇÕES ENTRE SEGURADORES E SEGURADOS

O uso da inteligência artificial nas relações entre seguradores e segurados amplia a responsabilidade dos seguradores com os dados pessoais que lhe são fornecidos pelos consumidores e altera as expectativas que os consumidores de seguros têm em relação aos serviços prestados pelas seguradoras. Imagine-se, por exemplo, as repercussões de uma quebra de sigilo em dados pessoais fornecidos por um paciente para a contratação de um seguro-saúde como resultado de um ataque cibernético aos bancos de dados da seguradora (KELLEY et al., 2018).

A inteligência artificial aumenta a cadeia de valor das seguradoras ao possibilitar novas formas de relacionamento e a formatação de novos produtos. Ela permite ampliar as bases de dados e explorar as informações disponíveis com maior acuidade, o que incentiva os investimentos no campo da inteligência artificial por parte dos seguradores com o objetivo de ampliar a análise de dados, melhorar a qualidade e velocidade dos algoritmos e combinar dados de novas maneiras (CATLIN, 2017).

Com efeito, as seguradoras conseguem explorar e melhor compreender as peculiaridades de cada risco submetido à subscrição e, consequentemente, melhor precificá-lo. Segundo Kelley et al. (2018): "através da incorporação das tecnologias de inteligência artificial aos seus modelos de negócio, as companhias de seguro terão a habilidade de aumentar a sua performance ao mesmo tempo em que aprimoram a experiência dos consumidores e ampliam as suas bases de mercado" (KELLEY et al., 2018, p. 374, tradução pelos próprios autores).

Um exemplo ilustrativo pode ser colhido nos seguros residenciais. Com o desenvolvimento da Internet das Coisas (IoT), as casas inteligentes passarão a coletar uma infinidade de dados sobre temperatura, fumaça e segurança. Com isso, é possível ter informações em tempo real sobre o deflagrar de um incêndio ou a invasão da propriedade por um criminoso.

Nessa nova realidade, a precificação e avaliação dos riscos dos segurados é feita com maior precisão, e, ao menos teoricamente – a depender dos conteúdos de garantia que forem efetivamente postos à disposição dos compradores de seguro – baseada no risco que aquele indivíduo ou negócio realmente apresentam. Por isso, cabível especular sobre a transformação na relação entre seguradores e segurados – uma ruptura decorrente da modificação da expectativa dos segurados com relação ao seguro.

Seguindo esse raciocínio especulativo, através da evolução das já avançadas tecnologias de inteligência artificial, o seguro subverteria características hoje identificadoras de sua atividade, como o próprio comportamento em relação ao risco. O atual binômio da detecção de riscos combinada com a reparação das consequências de sua materialização estaria a ser substituído pelo binômio previsão/prevenção dos riscos? Em caso afirmativo, todas as demais características da indústria seriam renovadas em consequência desse processo transformativo (KELLEY et al., 2018, p. 377).

Apesar de o uso crescente da inteligência artificial trazer muitas transformações sobre a atividade das seguradoras, as mudanças não parecem alterar o exercício da função de governança privada dos riscos para além do Estado, conforme identificaram Ericson et al. no trabalho seminal de sociologia do seguro *Insurance as Governance* (ERICSON et al., 2003).

A crescente utilização de inteligência artificial aproximaria o seguro, na sua dinâmica de funcionamento e nas relações entre seguradores e segurados, daquela que já se observa atualmente nos seguros garantia de execução dos contratos, sobretudo nos Estados Unidos (*performance bonds*). Nesses contratos, o segurador atua fortemente pautado pelo binômio previsão/prevenção, sendo o seguro verdadeiro instrumento de governança contratual e gestão dos riscos inerentes ao contrato cuja execução é o objeto da garantia.

Seja como for, o fato de na literatura estrangeira encontrarem-se indícios dessas mudanças, ao menos no plano da expectativa dos consumidores em relação ao seguro, impõe a reflexão sobre esse aspecto também em relação ao mercado brasileiro, onde a utilização da inteligência artificial pelos seguradores ganha cada vez mais espaço (SMITH, 2017, p. 65-66; KELLEY et al., 2018).

Na seção anterior, ao apresentar o conceito de social inflation, mencionouse que o incremento das novas tecnologias pode ter o dúplice efeito de aumentar a possibilidade de social inflation e de diminuí-lo. Se, por um lado, o recurso à inteligência artificial pode ampliar a capacidade de aferição de riscos e melhorar a precisão na precificação do seguro – reduzindo riscos operacionais e ampliando eficiência – por outro lado a utilização crescente da inteligência artificial pelos consumidores de seguros cria outros riscos ainda desconhecidos e motiva a demanda por outros tipos de cobertura ainda incipientes (KELLEY et al. 2018).

O uso de inteligência artificial por consumidores de seguro pode levar a exposição das seguradoras a novos e imprevistos riscos, como resultado da cobertura por riscos em relação aos quais a seguradora não dispõe de conhecimento suficiente, ou em relação aos quais os dados disponíveis para a alimentação dos algoritmos sejam imprecisos. Disso decorre a preocupação de Kelley et al. (2018) de que a utilização de inteligência artificial potencialmente reduziria a exposição aos riscos tradicionais, mas poderia, igualmente, expor os seguradores a novas responsabilidades e aos novos riscos sociais (KELLEY et al., 2018, p. 383-384).

Em artigo de opinião igualmente dedicado à reflexão de como a chegada das inovações em tecnologia digital impactam a indústria dos seguros, Tanguy Catlin (2017) mencionou como exemplos de riscos à lucratividade das seguradoras tradicionais os avanços em inteligência artificial nas casas e a automação em veículos. Os desdobramentos do uso crescente da inteligência artificial nesses contextos poderiam reduzir os lucros das seguradoras pois alterariam o perfil de consumo tanto para os seguros residenciais como para os seguros automotivos. Sugerem-se que as seguradoras estabelecidas nesses mercados considerem parcerias estratégicas e procurem encontrar novos produtos com valor agregado para subsistirem economicamente (CATLIN, 2017, p. 92-97).

Em percepção similar, no artigo de opinião intitulado *Think Again*, a autora Kate Smith (2017) argumenta que as mudanças de natureza operacional já estão em implementação e que o uso de inteligência artificial por seguradores com o objetivo de aprimorar processos, ganhar eficiência e ampliar a precisão e precificação da subscrição altera todas as partes da cadeia de valor das companhias (SMITH, 2017).

Portanto, apesar de ser relevante o grau de ruptura e transformação observado no seio das companhias seguradoras com a utilização da inteligência artificial, o seu uso pelos segurados não seria menos revolucionário (SMITH, 2017; CATLIN, 2017, p. 92-97).

Finalmente, percebe-se que a motivação corporativa dos seguradores ao aplicar a inteligência artificial aos seus processos, explicada por fatores competitivos e pela busca por maiores lucros, fica menor em importância quando comparada à ruptura que o uso da ferramenta apresentaria nas relações entre seguradores e segurados. Nesse caso, para além da busca por cobertura contra efeitos da materialização de um risco, tratar-se-ia da busca pelo produto securitário com o objetivo explícito de reduzir-se a probabilidade de sua ocorrência, em uma busca pela prevenção dos riscos (precaução) e dos sinistros (SMITH, 2017, p. 65-66).

IV. DESAFIOS LEGAIS E REGULATÓRIOS DECORRENTES DA UTILIZAÇÃO CRESCENTE DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PELAS SEGURADORAS

O avanço tecnológico trouxe a inteligência artificial para o centro do debate sobre o futuro da indústria do seguro. Igualmente, na discussão sobre o futuro da regulação da atividade securitária, o tema da inteligência artificial traz muitas repercussões e ganha bastante destaque pois decisões no campo regulatório têm impactado o modo como os seguradores fazem uso das novas ferramentas. A finalidade desta seção é apresentar algumas indagações e desafios trazidos pelo uso crescente da inteligência artificial no ambiente do seguro a partir de uma perspectiva regulatória.

Assim como a revolução industrial alterou o cenário de riscos, pois modificou as relações sociais e o modo de organização do trabalho, teve como consequência um ciclo de luta e a geração de novas regras com o objetivo claro de demarcar limites, proteger os trabalhadores, e mitigar os novos riscos decorrentes da inovação tecnológica (KELLEY et al., 2018, p. 383).

A quantidade e o conteúdo das regulações em matéria de uso de inteligência artificial por seguradores podem ser tanto positivos, auxiliando o setor nesse momento transformativo, como negativos, sendo excessivamente onerosos e ineficazes. Nesse ponto da discussão cabe recuperar o debate em torno das *Insuretechs* desenvolvido na primeira seção e indagar: em que medida o seu avanço não está ligado ao fato de as *Insuretechs* estarem relativamente livres da forte regulação que incide sobre o setor de seguros tradicional?

Os custos regulatórios, direta ou indiretamente relacionados com o uso de Inteligência Artificial, podem ser determinantes do sucesso na utilização dessas novas ferramentas pelas seguradoras (KELLEY et al., 2018, p. 383). Um exemplo de custos que podem ser acrescentados às operações de uma empresa por força de uma regulação se encontra na exigência de conformidade das seguradoras com as novas regras para o uso e o tratamento de dados pessoais de clientes.

De certa maneira, essas empresas consideradas disruptivas em seus modelos de negócio, no que são como as *Fintechs* e outros gêneros de *startups*, em muito se beneficiam do vazio regulatório. Por esse motivo, é oportuno questionar se os supervisores/reguladores do setor de seguro são equipados, treinados e capacitados para responder aos desafios que surgem tanto com a utilização crescente de inteligência artificial pelas seguradoras tradicionais quanto aos desafios decorrentes do aumento da importância econômica das *Insuretechs*.

Um exemplo interessante, em matéria regulatória, diz respeito à regulamentação do uso e tratamento de dados pessoais. A busca pela conformidade com as normas disciplinadoras desse uso e tratamento, como a *General Data Protection Regulation (GDPR)* da União Europeia e a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) brasileira, cada vez mais orienta a ação dos seguradores.

No campo securitário brasileiro, a LGPD aplica-se às seguradoras tanto em relação ao uso e tratamento de dados coletados nas operações tradicionais de subscrição como naquelas em que sejam empregadas ferramentas de inteligência artificial. Contudo, a aplicação do regramento oferecido pela LGPD, e o próprio conjunto de normas concorrenciais, muito embora devam observar a realidade peculiar da indústria de seguros, na qual seguradoras compartilham e transacionam entre si os dados de clientes com o objetivo de ampliar a qualidade da sua subscrição e precificação, devem oportunizar o questionamento sobre a legalidade e pertinência dessas operações.

Ainda no campo regulatório securitário, há o que avançar em termos de procedimentalização da notificação e do encaminhamento de determinações aos segurados no ambiente digital. Igualmente, a notificação do sinistro, assim como o meio de prestação do dever de informações por parte dos segurados na hipótese de contratação direta via plataforma digital, podem ser objeto de mais detalhada regulamentação (LEVIN and IGDALSKI, 2017, p. 77).

Além disso, há uma discussão de suma importância relacionada com a vedação à discriminação de consumidores, ou à sua penalização em função de raça, cor, credo, opção sexual. Como garantir que as ferramentas de inteligência artificial não sejam discriminatórias e inconstitucionais e que o mesmo não aconteça quando a subscrição e a precificação das apólices forem executadas com instrumentos de inteligência artificial que podem ter acesso a dados enviesados ou incipientes?

Os seguradores em um modelo tradicional, em conjunto com as *Insuretechs*, e os reguladores/supervisores de seguros, devem buscar se adaptar a esse momento de disrupção que acompanha a crescente utilização da inteligência artificial sem, contudo, olvidar dos consumidores e da sociedade como um todo, de forma a preservar a função social do contrato de seguro e a sua instrumentalização para a realização do ideal solidarizador.

Por meio do diálogo e da confrontação de visões sobre a efetividade e o futuro das estratégias de regulação seria possível trilhar um caminho virtuoso, no qual os objetivos regulatórios são encontrados em harmonia com o crescimento econômico, o desenvolvimento dos mercados e a proteção jurídica aos interesses dos consumidores de seguro (BLACK et al. 2015; BALDWIN et al. 2001; LEVIN and IGDALSKI, 2017, p. 77).

Para isso é fundamental tanto a expansão do acesso aos serviços de seguro, quanto a garantia de que o conteúdo dos seguros seja realmente capaz de proteger da melhor forma possível os segurados e beneficiários que, muitas vezes, não participam diretamente das contratações, muito embora sejam os principais garantidos quando acontecem os sinistros.

Nesse sentido vale a pena recordar que o Brasil ainda não conta com uma lei de contrato de seguro capaz de organizar a construção de um ambiente jurídico protegido quanto ao conteúdo e à funcionalização social dos seguros, embora adiantada a tramitação o Projeto de Lei da Câmara 29/2017, atualmente na CCJ – Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania do Senado.

V. Considerações finais: a ubiquidade da inteligência artificial

A presença da inteligência artificial nos mais variados setores da economia aumenta a cada dia. Seja na medicina, nos transportes, na segurança pública, na educação e/ou nos seguros, a "ubiquidade" da inteligência artificial nas sociedades contemporâneas tornou-se um fato. Por conseguinte, a crescente utilização das ferramentas de inteligência artificial pela indústria dos seguros constitui o resultado desse processo mais amplo sobre o ambiente de governança privada dos riscos.

O presente artigo apresentou, em linhas gerais, os impactos que o uso crescente da inteligência artificial por seguradores e segurados pode causar sobre o funcionamento da indústria dos seguros, buscando focalizar o processo de ruptura e transformação desse setor resultante do aumento do uso das ferramentas de inteligência artificial.

A primeira seção do artigo focalizou as consequências do crescente uso da inteligência artificial observáveis no âmbito interno das companhias de segu-

ros. Argumentou-se que o recurso à inteligência artificial pode ser explicado em parte pelo surgimento das *Insuretechs*, empresas que comercializam produtos securitários a partir de um modelo de negócio disruptivo e que fez uso pioneiro da inteligência artificial para comunicar-se com os clientes, entender a sua demanda, e oferecer-lhes produtos em formatos inovadores e resultantes de um procedimento de subscrição e precificação mais individualizado.

A ampliação da oferta de dados disponíveis, assim como os avanços substanciais em interatividade e captação de informações, além do desenvolvimento de algoritmos cada vez mais sofisticados e inteligentes, oportunizam uma verdadeira transformação da atuação das companhias seguradoras, seja no modo como avaliam o risco e precificam o seguro, ou nas suas relações com os segurados.

Viu-se que o avanço tecnológico pode motivar a chamada social inflation, corroendo bases de mercado ou reduzindo substantivamente o valor agregado de produtos tradicionalmente presentes na cesta securitária. Mas a esse último risco o mercado poderia responder prontamente, e já parece movimentar-se nesse sentido ao desenvolver novos produtos e serviços para lidar com as demandas nascentes, como é o caso do oferecimento de cobertura aos riscos cibernéticos.

A segunda seção se concentrou no debater das transformações que se observam nas relações estabelecidas entre seguradores e segurados como resultado da utilização crescente da inteligência artificial pelos primeiros. Identificou-se a elevação da responsabilidade dos seguradores para com os dados pessoais dos segurados, e verificou-se que, se por um lado, a inteligência artificial aumenta a cadeia de valor das seguradoras ao possibilitar a formatação de novos produtos, por outro lado ela as desafia a aprofundar a qualidade dos dados utilizados. Por esse motivo, o crescente uso das ferramentas de inteligência artificial incita preocupação quando os dados forem inexistentes, incipientes ou não confiáveis, com impactos sobre o preço e a qualidade da aferição de riscos.

Percebe-se que a inteligência artificial, sobretudo em relação às transformações que parece impor às relações entre seguradores e segurados, promove uma disrupção para além daquela operacional, ligada aos mecanismos para aferição de riscos, precificação e formatação de novos produtos: ela pode estar a criar uma nova expectativa em relação ao seguro, subvertendo a lógica tradicional de uma expectativa indenizatória por uma de prevenção e governança dos riscos, muito embora o princípio indenitário não tenha sido completamente esvaziado. Comentou-se que essa percepção nascente sobre as alterações trazidas pela inovação digital ao modelo de negócios e à própria natureza do seguro são de grande relevância aos estudos securitários brasileiros, e certamente abre caminho para a pesquisa e o aprofundamento dessa reflexão no âmbito do Direito do Seguro pátrio.

O recurso à inteligência artificial por seguradores atuantes tanto no segmento tradicional como no segmento das *Insuretechs* pode ser capaz de realizar a função preventiva do risco, que muito embora ínsita à própria definição do seguro, jamais consolidou-se e, mesmo nos produtos em que era observada, caso dos seguros de riscos de grandes riscos, está sendo gradualmente esvaziada. Observou-se que a oportunidade de uma atuação securitária no sentido da prevenção dos riscos não resultaria necessariamente da aplicação crescente da inteligência artificial pelos seguradores, mas sim da adoção desse ferramental com esse objetivo específico, o que demandaria alterações no regime jurídico-regulamentar a orientar a atuação dos seguradores no manejo das novas tecnologias (TZIRULNIK, 2015; TZIRULNIK, 1986).

A aplicação crescente da inteligência artificial pelos seguradores, portanto, também incita uma série de desafios em matéria regulatória, sendo a questão do uso e tratamento de dados pessoais simbólica.

A terceira e última seção se debruçou sobre os desafios legais e regulatórios decorrentes da utilização crescente da inteligência artificial pelas seguradoras. Percebeu-se que o uso cada vez mais intenso da inteligência artificial leva a uma nova onda de regulações sobre esse uso. Um exemplo são as já vigentes Lei Geral de Proteção de Dados Brasileira (LGPD) e a General Data Protection Regulation (GDPR) europeia. Viu-se que os custos regulatórios — a elevação dos custos para a adequação das empresas às novas normas — podem vir a ser condicionantes do sucesso ou insucesso da utilização da inteligência artificial pelas seguradoras nos moldes atuais.

Por conseguinte, questionou-se se os reguladores/supervisores de seguro estariam equipados e preparados, inclusive financeiramente, para responder aos desafios que emergem da ampliação do uso de ferramentas de inteligência artificial tanto pelas seguradoras como pelas *Insuretechs*.

Propôs-se, finalmente, que o sucesso nesse momento disruptivo é sinônimo da capacidade adaptativa das empresas, tanto em relação à modificação na demanda e expectativa por parte de consumidores, como no tocante à sua conformação aos ambientes econômico e normativo, este a exigir tratamento urgente (PLC 29/2017).

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. Uber dos seguros? Operação da Youse gera polêmica (*Exame*, 21 de novembro de 2016). Disponível em: [https://exame.abril.com.br/seu-dinheiro/uber-dos-seguros-operacao-da-youse-gera-polemica/]. Acesso em: 14.03.2019.

- ALTON, L. (2018). How artificial intelligence is reshaping the insurance industry. InfoWorld.com, 7.
- ANTHONY, W. Susep autoriza operação digital da Youse. (JRS, 23 de março de 2018). Disponível em: [https://jrs.digital/2018/03/23/susep-autoriza-operacao-digital-da-youse/]. Acesso em: 14.03.2019.
- BALDWIN, Robert; CAVE, Martin; LODGE, Martin. (2011). *Understanding regulation:* Theory, strategy, and practice. Oxford University Press.
- BIFFIS, E.; CHAVEZ, E. (2017). Satellite Data and Machine Learning for Weather Risk Management and Food Security. *Risk Analysis*, 37(8), 1508-1521.
- BLACK, Julia, 2001. Decentring regulation: understanding the role of regulation and self-regulation in a "post-regulatory" world.
- BLACK, Julia, 2008. Constructing and contesting legitimacy and accountability in polycentric regulatory regimes. *Regulation & Governance*, 2(2).
- BLACK, Julia; MOLONEY, Niamh; FERRAN, Eilís; PAYNE, Jennifer. (2015). Regulatory styles and supervisory strategies. Oxford University Press.
- CATLIN, Tanguy. (2017). Insurers' digital reality-fewer premiums, more competition. *McKinsey Quarterly*, (2), 92-97.
- CHORDAS, L. (2018). Chatting It Up. Best's Review, (3), 88.
- COSTONIS, M. (2018). The Time Is Here. Best's Review, (4), 22.
- ERICSON, R.; DOYLE, Aaron; BARRY, Dean. (2003). *Insurance as governance*. Toronto; Buffalo: University of Toronto Press.
- GHOSH, S. (2017). 5 disruptive insurance technologies: Solving the insurtech mystery. BenefitsPRO, BenefitsPRO, Aug 2017.
- HEIRES, K. (2015). The Rise of Artificial Intelligence. Risk Management, 62(4), 38-42.
- KELLEY, K. H.; FONTANETTA, L. M.; HEINTZMAN, M.; PEREIRA, N. (2018). Artificial Intelligence: Implications for Social Inflation and Insurance. *Risk Management and Insurance Review*, 21(3), 373-387.
- LEVIN, A.; IGDALSKY, A. (2017). At the Intersection. Best's Review, (7), 74-77.
- LI; CHEN; HUANG. (2011). Conceptual-driven classification for coding advise in health insurance reimbursement. *Artificial Intelligence in Medicine*, 51(1), 27-41.
- LOBBAN, M. (2010). "The Law of Insurance", in W.R. Cornish et al, The Oxford History of the Law of England v. 12. Oxford: Oxford University Press.
- McFALL, Liz. (2018). Who, or what, is insurtech personalizing? Persons, prices and the historical classifications of risk. Distinktion: *Journal of Social Theory*, 19(2), 193-214.
- PARODI, P. (2012). Computational intelligence with applications to general insurance: *A review. Annals of Actuarial Science*, 6(2), 344-380.

- PAU, L. (1991). Artificial Intelligence and Financial Services. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 3(2), 137-148.
- PR Newswire. (2017). Global Insurance Symposium Explores Innovation: Artificial Intelligence, Blockchain, Autonomous Vehicles, And More. PR Newswire US, PR Newswire US, 2017.
- RIIKKINEN, M.; SAARIJÄRVI, H.; SARLIN, P.; LÄHTEENMÄKI, I. (2018). Using artificial intelligence to create value in insurance. *International Journal of Bank Marketing*, 36(6), 1145-1168.
- SMITH, K. (2017). Think Again. Best's Review, (6), 64-68.
- SEGOVIA-VARGAS, M.; CAMACHO-MIÑANO, M.; PASCUAL-EZAMA, D. (2015). Risk factor selection in automobile insurance policies: A way to improve the bottom line of insurance companies. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 17(57), 1228-1245.
- TZIRULNIK, E. (1986). Seguro: Previdência e Prevenção. Seguros & Riscos, Ano I, n. 4, p. 21.
- TZIRULNIK, E. (2015). Seguro de riscos de engenharia: instrumento do desenvolvimento. São Paulo: Editora Roncarati.