

DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA ADOÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NAS SEGURADORAS NO BRASIL – SÍNTESE TÉCNICA

Renan Emilio Pontim Barros - Faculdade FIA de Administração e Negócios

Resumo

Este trabalho é uma Síntese Técnica da Dissertação do egresso Renan Emilio Pontim Barros, orientado pelo Prof Dr Charbel José Chiappetta Jabbour, no nível de Mestrado, no Programa de Pós-Graduação em Gestão de Negócios, da Fundação Instituto de Administração (FIA), defendida em 2023. A dissertação tem como objetivo analisar os desafios e oportunidades da adoção da Inteligência Artificial no setor segurador brasileiro. A relevância do tema se justifica pelo impacto da IA como tecnologia de uso geral mais transformadora da atualidade e pelo seu potencial de transformação sobre eficiência operacional, estrutura organizacional e vantagem competitiva das seguradoras. Metodologicamente, combinou revisão sistemática da literatura com entrevistas em profundidade com especialistas de IA e de seguradoras. Os resultados evidenciaram baixa maturidade organizacional em dados o alto potencial para utilização de IA para aumentar a eficiência operacional e em áreas como subscrição de risco e experiência do cliente. A utilização de IA reforça a necessidade de estruturas organizacionais híbridas e uma governança sobre o tema. O estudo propõe um framework de maturidade em três estágios e quatro dimensões que contribui para o conhecimento do nível de maturidade das seguradoras brasileiras quanto a utilização de IA e oferece uma ferramenta prática de autoavaliação.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, Seguradoras, Maturidade em IA

Abstract

This work is a Technical Summary of the Master's Dissertation by graduate Renan Emilio Pontim Barros, supervised by Prof. Dr. Charbel José Chiappetta Jabbour, within the Graduate Program in Business Management at the Fundação Instituto de Administração (FIA), defended in 2023. The dissertation aims to analyze the challenges and opportunities related to the adoption of Artificial Intelligence in the Brazilian insurance sector. The relevance of the topic is justified by the transformative impact of AI as the most influential general-purpose technology today, and its potential to improve operational efficiency, organizational structure, and competitive advantage for insurers. Methodologically, the study combined a systematic literature review with in-depth interviews with AI and insurance experts. The results revealed a low level of organizational data maturity and a high potential for leveraging AI to increase operational efficiency, particularly in risk underwriting and customer experience. The adoption of AI reinforces the need for hybrid organizational structures and dedicated governance on the subject. The study proposes a three-stage, four-dimension maturity framework that contributes to assessing the maturity level of Brazilian insurers in AI usage and offers a practical self-assessment tool.

Keywords: Artificial Intelligence, Insurance, AI Maturity, AI Maturity Framework

DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA ADOÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NAS SEGURADORAS NO BRASIL – Síntese Técnica

Introdução

A Inteligência Artificial (IA) é destaque constante nos mais diversos meios de comunicação e, segundo Fountaine et al. (2019), está orientando as decisões sobre tudo. Esse interesse decorre de algo que estamos vivenciando e que Schwab (2016) denominou de “a quarta revolução industrial”.

O Fórum Econômico Mundial, em seu documento de 2016, elencou algumas tecnologias como as principais impulsionadoras para a quarta revolução industrial, entre elas a Inteligência Artificial, a robótica, a Internet das Coisas (IoT), a neurociência, Big Data e as nanotecnologias.

A Inteligência Artificial se destaca entre elas, de acordo com Brynjolfsson e McAfee (2017), por ser a tecnologia de uso geral mais importante da nossa era. Assim, ela foi definida por John McCarthy como um ramo da ciência da computação que se propõe a elaborar sistemas que simulem a capacidade humana de raciocinar, perceber, tomar decisões e resolver problemas (MCCARTHY, 1963).

Para Dorigati e Luz (2019), as primeiras revoluções industriais substituíram a mão de obra braçal, realizando com maior eficiência e menor custo o trabalho de muitos homens. Já a revolução que estamos vivendo, segundo Schwab (2016), substitui o pensamento humano.

Para tanto, Veiga e Pires (2018) explicam que o progresso tecnológico que a IA possibilita apresenta desafios historicamente sem precedentes para as empresas e, em especial, para todos os trabalhadores. Esses desafios são uma realidade enfrentada pelas seguradoras do Brasil em um mercado de grande competição e muito regulado.

Conforme Botti (1995), o setor de seguros tem uma característica única: vende o mesmo produto desde suas origens em 1347, em Gênova, quando foi emitida a primeira apólice de seguros, um seguro marítimo. Isso pode levar à conclusão de que é um setor que não avança ou se transforma. Contudo, há mudanças em diversos âmbitos, tanto ao redor do mundo, como na região latino-americana (OLIVA e FLORES, 2017).

O setor converge, segundo Nunes (2021), para o suporte da tecnologia para o desenvolvimento do mercado de seguros. Balasubramanian et al. (2021) ressaltam que, na adoção da Inteligência Artificial, o seguro mudará de seu estado atual de “detectar e reparar” para “prever e prevenir”, transformando todos os aspectos do setor no processo.

Justificativa da relevância

A Inteligência Artificial é a tecnologia de uso geral mais importante da nossa era (BRYNJOLFSSON; MCAFEE, 2017). Segundo pesquisa realizada pela PwC, a inteligência artificial tem potencial para adicionar na economia global US\$ 15,7 trilhões até 2030 e, segundo os CEOs entrevistados pela pesquisa, a inteligência artificial mudará profundamente a forma como eles fazem negócios.

As tecnologias de IA trarão mudanças econômicas por meio de aumentos de produtividade. Isso inclui máquinas capazes de realizar novas tarefas, como carros autônomos, robôs avançados ou assistentes inteligentes (INTERNET SOCIETY, 2017).

As atividades desempenhadas pelo mercado de seguros, segundo Arena (2006), tanto como intermediário financeiro quanto como provedor de transferência de risco e indenização, possibilitam o crescimento econômico ao permitir uma gestão mais eficiente de diferentes riscos. As provisões técnicas das seguradoras mobilizam a formação de poupança interna, que pode ser canalizada para investimentos.

As seguradoras brasileiras têm que quebrar a barreira cultural imposta por parte da população, que entende o seguro como algo supérfluo e sem valor, sendo visto como uma despesa e não como um investimento na segurança financeira do indivíduo (CNSEG, 2021).

O desenvolvimento da inteligência artificial não apenas criará novos mercados de seguros e novos riscos, mas também fará com que certos mercados existentes desapareçam. A resultante avalanche de novos dados criados por dispositivos permitirá que as seguradoras entendam seus clientes mais profundamente, resultando em novas categorias de produtos, preços mais personalizados e entrega de serviços cada vez mais em tempo real (ELING et al. 2021).

A Inteligência Artificial surge como uma forte aliada para ajudar no desenvolvimento das seguradoras, essa tecnologia tem potencial para impactar diversas áreas e provocar uma revolução nas seguradoras mudando completamente o modelo de negócio e as pessoas envolvidas nos processos.

Portanto, a importância desse estudo se dá pelo eminente potencial disruptivo que a Inteligência Artificial trará para um mercado tão valoroso para a economia e pela quantidade de pessoas que serão afetadas.

Problema de pesquisa

Com a rápida evolução das tecnologias de análises de dados e o aumento da concorrência entre as seguradoras, a adoção e a aplicação dessas tecnologias tornam-se cada vez mais um fator de diferenciação competitiva. Com esse cenário em perspectiva, este estudo pretende responder:

- Quais são os desafios e oportunidades na adoção da IA nas seguradoras?

Objetivos da pesquisa

Este trabalho tem como objetivo geral:

- Identificar os desafios e oportunidades da adoção da IA nas seguradoras.

Para tanto, como objetivos específicos do estudo, busca-se:

- Propor um framework de evolução de maturidade de IA;
- Identificar os principais desafios e oportunidades na adoção da inteligência artificial nas seguradoras e propor diretrizes para a aplicação prática;
- Identificar o nível de maturidade nas seguradoras através da validação do modelo teórico proposto.

Referencial teórico

Setor de seguros

Conforme Venosa (2005), o seguro representa um contrato bilateral, que depende da manifestação de vontade de ambos os contratantes, que se obrigam de forma recíproca. O segurado tem como obrigação mitigar os riscos, pagar o prêmio e informar situações que podem agravar o risco da aceitação. Em contrapartida, à seguradora fica atribuída a responsabilidade de prestar serviços de coleta, reparo, e de pagar as indenizações estipuladas em caso de sinistro.

Pode-se dizer que a prática da mutualidade, um dos fundamentos da atividade seguradora, é tão antiga quanto a civilização. Há registro da existência de modalidade rudimentar de contrato de seguro firmado entre condutores de caravanas da Mesopotâmia 2.250 anos antes da era cristã, para proteção contra a perda de burros usados no transporte, quando esses caíam vítimas de feras ou de ladrões (AMADOR, 2018).

No Brasil com a abertura dos portos em 1808, teve início a exploração de seguros marítimos por meio da Companhia de Seguros Boa Fé, sediada na Bahia, primeira sociedade seguradora a funcionar no país (AMADOR, 2018).

De acordo com Carvalho, França e Valdez (2022), a indústria de seguros é um dos segmentos mais relevantes para o desenvolvimento econômico sustentável, não apenas porque protege o patrimônio da sociedade, mas também por fomentar a formação de provisões e reservas de longo prazo.

O mercado segurador tem três grandes desafios: melhorar seus processos de negócios, oferecer novos produtos e preparar-se para a concorrência com outros setores.

Algumas das oportunidades mais claras que existem são a expansão do mercado e a democratização do acesso ao seguro para camadas da população que hoje não possuem produtos adequados ao seu perfil. Essa expansão passa pela desburocratização do setor. Para Lavrador (2016), as seguradoras precisam refletir como transformar um mercado tradicionalmente burocrático em um segmento apto a oferecer soluções que mesclam segurança, agilidade e facilidade, para alcançar e fidelizar cada vez mais os clientes.

Quintana (2022) afirma que a transformação digital se tornará uma prioridade para as seguradoras e mostra como o novo paradigma de “ausência de toque humano” requer novos ativos digitais. Algumas seguradoras estão enfrentando esses desafios usando tecnologias para melhor aproveitar os dados, transformar modelos de negócios e criar propostas de valor.

Para Balasubramanian, Libarikian, McElhaney (2021), a interrupção do COVID-19 mudou os cronogramas de adoção da IA, acelerando significativamente a digitalização das seguradoras. Nesse sentido, a digitalização das seguradoras trará **três impactos** para o setor (ELING e LEHMANN, 2018):

O **primeiro impacto** será na maneira como as seguradoras interagem com seus clientes (por exemplo, vendas, atendimento ao cliente) e como elas se adaptam ao seu comportamento.

O **segundo impacto** diz respeito à digitalização de todos os processos ao longo da cadeia de valor, levando à automatização dos processos de negócios (por exemplo, processamento automatizado de contratos, relatórios automatizados de sinistros) e decisões (subscrição automatizada, liquidação de sinistros, ofertas de produtos) (ELING e LEHMANN, 2018).

O **terceiro impacto** é que a digitalização altera os produtos existentes. Por exemplo, a telemática permite novas ofertas de produtos, como o seguro de risco cibernético. Dispositivos de telemática são usados em seguros de vida, saúde e automóveis para construir grupos de risco menores e mais precisos (ELING e LEHMANN, 2018).

Conceituação de inteligência artificial

Segundo Schwab (2016), estamos vivenciando o início de uma revolução que terá grande impacto no modo como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos. Essa transformação é algo nunca experimentado pela humanidade em escala, escopo e complexidade. O autor chama essa transformação de “a quarta revolução industrial”. Ainda de acordo com Schwab (2016), as mudanças são tão profundas que nunca vivenciamos algo parecido na História, nunca passamos por um momento tão promissor e ao mesmo tempo tão perigoso.

Schwab (2016) nomeia **três razões** que diferenciam a quarta revolução industrial da terceira: **Velocidade**: Esta revolução evolui em ritmo exponencial, e não linear como as demais. Isso é resultado da hiper conectividade em que vivemos; **Amplitude e profundidade**: A base é a revolução digital, combinando-a a várias tecnologias, o que leva a uma mudança sem precedentes na economia, nos negócios, na sociedade e nos indivíduos. Esta revolução muda principalmente quem somos, e não somente o que e como fazemos nossas atividades; **Impacto sistêmico**: Ela envolve a transformação de sistemas inteiros e em todos os participantes da sociedade.

Assim, durante séculos, os motores do crescimento econômico foram as inovações tecnológicas. As mais relevantes são as tecnologias de uso geral, como, por exemplo, o motor à vapor, a eletricidade e o motor de combustão interna. Cada um catalisou ondas de inovações e oportunidades complementares. Portanto, o motor a combustão não só possibilitou a criação de diversos produtos físicos, como carros, aviões e motosserras, mas possibilitou também a criação de diversos modelos de negócios novos que exploram essa tecnologia, como Walmart, UPS e Uber (BRYNJOLFSSON e MCAFEE, 2017).

O termo Inteligência Artificial foi cunhado por John McCarthy em 1956, durante uma conferência no Dartmouth College (BRYNJOLFSSON e MCAFEE, 2017).

Segundo Brynjolfsson e McAfee (2017), na esfera dos negócios, a IA está pronta para ter um impacto transformacional, na escala das tecnologias anteriores de uso geral. Embora já esteja em uso em milhares de empresas em todo o mundo, a maioria das grandes oportunidades ainda não foi aproveitada. Os efeitos da IA serão ampliados na próxima década, à medida que praticamente todos os setores transformam seus principais processos e modelos de negócios para tirar proveito do aprendizado de máquina. O gargalo agora está no gerenciamento, implementação e imaginação do negócio.

Três fatores contribuíram para o crescimento da inteligência artificial: volume de dados, algoritmos aprimorados e a melhoria do *hardware* computacional (BRYNJOLFSSON e MCAFEE, 2017).

Além do desafio da adoção, segundo a Internet Society (2017), existem desafios específicos, que incluem: falta de transparência e interpretabilidade na tomada de decisões; questões de qualidade de dados e viés potencial; segurança e implicações de segurança; considerações sobre responsabilidade. Impactos potencialmente disruptivos nas estruturas sociais e econômicas.

Um outro desafio trazido por Allas *et al.* (2018) sobre a IA é que não é apenas uma questão de adoção técnica, mas também de aceitação corporativa para ser bem sucedida. As iniciativas de inovação, e particularmente de IA, encontram não só barreiras culturais, como também organizacionais.

Essa implementação requer mudanças estruturais na empresa, a implementação de equipes com diferentes competências, a tomada de decisão com base em informação e dados concretos e, por fim, a aceitação do risco. Para extrair valor da IA, as empresas precisam criar capacidades organizacionais específicas integradas num *framework* estratégico que direcione a organização durante a transição e que garanta alinhamento planejado, além de fazer parcerias e adquirir *know-how* de empresas que trabalhem no ramo (FOUNTAINNE *et al.*, 2019).

Além disso, para Bughin (2017), uma cultura organizacional aberta, que admita a colaboração entre seres humanos e máquinas, é também um fator de sucesso que permite extrair benefícios da IA a longo prazo.

Vale ressaltar que as tecnologias de IA trarão mudanças econômicas por meio de aumentos de produtividade. Isso inclui máquinas capazes de realizar novas tarefas, como carros autônomos, robôs avançados ou assistentes inteligentes (INTERNET SOCIETY, 2017). No entanto, segundo relatório elaborado pela Casa Branca em 2016, os benefícios da tecnologia são distribuídos juntamente com as ações tomadas pelas partes interessadas e podem criar resultados muito diferentes para os mercados de trabalho e a sociedade.

Para os consumidores, a automação pode significar maior eficiência e produtos mais baratos. A Inteligência Artificial também criará novos empregos ou aumentará a demanda por alguns existentes. Mas também significa que alguns empregos atuais podem ser automatizados em uma ou duas décadas. Segundo relatório *Jobs lost, Jobs gained: workforce transitions in a time of automation* da McKinsey (2018), cerca de um terço da mão de obra será substituída por robôs até 2025.

A IA irá substituir algumas funções atuais e criar novos empregos na medida em que ela não consegue reproduzir a parte emocional do comportamento humano, nomeadamente a comunicação e o estabelecimento de relações interpessoais. As funções que requerem esses tipos de competências irão ser mais importantes no futuro, conforme entramos no que os autores definem como a *Feeling Economy* (HUANG *et al.*, 2019).

Para tanto, deve-se adotar essas tecnologias, mas também enfrentar as transições da força de trabalho e os desafios que elas trazem (MANYKA, 2017).

A Inteligência Artificial será fonte de uma grande mudança na estrutura organizacional das empresas, e vai transformar a forma como trabalhamos, além das estruturas físicas e hierárquicas. Cada vez mais os profissionais terão autonomia e trabalharão de forma descentralizada (LUDERMIR, 2021; SCHILDT, 2016; RAJ e SEAMANS, 2019).

Estrutura Organizacional

Vasconcellos (1989) explica que a estrutura de uma organização pode ser definida como resultado de um processo por meio do qual a autoridade é distribuída e as atividades são especificadas desde os níveis mais baixos até a alta administração, e um sistema de comunicação é delineado, permitindo que as pessoas realizem as atividades e exerçam a autoridade que lhes compete para atingir os objetivos organizacionais.

Historicamente, os avanços da tecnologia remodelaram a força e nossos hábitos de trabalho, exigindo que as organizações ajustassem seus paradigmas de estrutura organizacional de maneira dramática. A Inteligência Artificial e a tecnologia robótica têm a capacidade de remodelar empresas e mudar drasticamente a estrutura das organizações. A adoção de tecnologias de IA e robótica provavelmente alterará o pacote de habilidades e tarefas de que muitas ocupações são compostas (RAJ e SEAMANS, 2019).

Para Schildt (2016), o Gerenciamento Algorítmico, ou Gerenciamento Científico 2.0, transfere o poder de uma hierarquia de gerentes para quadros maiores de profissionais que dominam análises, programação e negócios. A gestão não é mais uma prática humana, mas um processo embutido na tecnologia. Consequentemente, a aprendizagem organizacional será cada vez mais incorporada a processos orientados por TI.

Os seres humanos têm limites cognitivos que introduzem o erro aos julgamentos e decisões (ROUSSEAU, 2018). O processo de tomada de decisão ocorre identificando e listando as alternativas, estimando suas consequências e comparando a precisão e a deficiência de cada um desses conjuntos de consequências. As organizações podem ser vistas como “redes de decisões”. Enquanto os desafios de projetar estruturas de tomada de decisão envolvendo atores humanos são bastante bem compreendidos, o recente aumento da tomada de decisões por Inteligência Artificial e algoritmos introduz um novo conjunto de desafios para esse velho problema (SHRESTHA, 2019).

A IA com recursos quantitativos, computacionais e analíticos superiores ultrapassou os humanos em tarefas complexas. A tomada de decisão algorítmica abriu novas oportunidades para lidar com a complexidade e apresenta formas mais eficazes (JARRAHI, 2018).

Em complemento, Shrestha (2019) divide em três categorias a tomada de decisão combinada entre humanos e IA: delegação completa de humano para IA; híbrido humano para IA e IA para humano; tomada de decisão agregada de humano e IA.

Estrutura organizacional alimentada por IA, segundo Fontaine et al. (2019)

Ainda considerado um dos maiores erros que os líderes cometem, ver a IA como uma tecnologia *plug-and-play* com retornos imediatos é um engano. Decidindo colocar alguns projetos em funcionamento, eles começam a investir milhões, mas somente alguns dos pilotos conseguem obter pequenos ganhos.

Segundo Fontaine *et al.* (2019), as empresas lutam para passar dos pilotos aos programas de toda a empresa, e para mudar de um foco em problemas comerciais discretos, como segmentação aprimorada de clientes, a grandes desafios de negócios, como otimizar toda a jornada do cliente. Ter pessoas de negócios e operacionais trabalhando lado a lado com especialistas em análise garantirá que as iniciativas abordem amplas prioridades organizacionais, não apenas questões comerciais isoladas. Além disso, a iniciativa também pode gerar reflexões sobre as mudanças operacionais que novos aplicativos podem exigir.

Modelos de maturidade

O modelo de maturidade é uma técnica utilizada que se mostra valiosa para avaliar processos de negócios ou determinados aspectos das organizações, pois representa um caminho para uma forma cada vez mais organizada e sistemática de fazer negócios. Assim, pode ser usado para medir o nível de maturidade atual de um determinado aspecto de uma empresa, permitindo identificar claramente os pontos fortes e pontos de melhoria e, conseqüentemente, priorizar o que fazer para atingir níveis mais elevados de maturidade (PROENÇA e BORBINHA, 2016).

As origens dos modelos de maturidade estão na disciplina de gestão da qualidade total, quando foram inicialmente propostos por Crosby (1979) no chamado “Aferidor de Maturidade da Gerência de Qualidade”, que estabelecia cinco estágios com base nas práticas adotadas.

Os modelos de maturidade (MM) são compostos por estágios evolutivos, onde o último é o estágio de otimização e de maximização do desempenho (MCCORMACK, JOHNSON e WALKER, 2003; BARRA e LADEIRA, 2018). A maturação de processos ocorre em estágios de evolução, de um estágio inicial para um estágio final, por meio da incorporação de melhores práticas (LAHTI, SHAMSUZZOHA e HELO, 2009).

Modelos de Maturidade para IA

Segundo Saari *et al.* (2019), para o domínio de IA, os modelos de maturidade são ferramentas valiosas, usadas para definir o grau de prontidão para tirar proveito dessa tecnologia.

O uso de Inteligência Artificial deve ser gerenciado e coordenado sistematicamente para apoiar de forma ideal os objetivos corporativos e permitir que a IA crie valor agregado para as organizações. Isso representa novos desafios para o gerenciamento tradicional de Tecnologia da Informação (TI) (FUKAS, 2022).

Alsheibani *et al.* (2019) explica que existem lacunas significativas entre as organizações que já entendem e adotaram a IA e aquelas que estão ficando para trás. A maturidade no campo da IA indica o grau de desenvolvimento e a força das medidas de desempenho da organização para mitigar os riscos que ameaçam seus ativos. Portanto, os executivos devem identificar o nível de maturidade para que possam aproveitar a IA para obter uma vantagem competitiva.

Sadiq (2021) realizou uma revisão sistemática da literatura sobre AIMMs por meio de uma consulta extensa a oito fontes digitais acadêmicas que foram selecionadas para extrair estudos relevantes (Scopus; *Web of Science (WoS)*; *Dimensions.ai*; *SpringerLink*; Biblioteca Digital ACM; *IEEE Xplore*; *ProQuest* e Google Acadêmico).

Para Sadiq (2021), existe uma grande popularidade da IA como um tópico, e há inúmeros estudos relacionados a ela. Além disso, “maturidade” é uma palavra amplamente difundida e muitos estudos a utilizam, pois é generalizável. Estudos relevantes com os dois termos, porém, são escassos.

Sadiq (2021) parte de uma base de 686 artigos. Inicialmente, chegou a 15 sobre AIMMs relevantes. Com esses, foram selecionados três artigos que servem como base para entender a maturidade da Inteligência Artificial nas seguradoras do Brasil.

Artigo 1: Alsheibani, Cheung e Messom (2019) desenvolveram um modelo conceitual para avaliar o nível de maturidade de Inteligência Artificial e ajudar a organização a ter uma visão do que desenvolver e implementar efetivamente. As dimensões do modelo são: funções de IA, estrutura de dados, e pessoas e organização.

Artigo 2: Yablonsky (2019) usou uma estrutura que combina IA, *Big Data (BD)*, *Advanced Analytics (AA)* para produzir uma cadeia de valor combinada com um modelo de maturidade adaptado do *framework* de Vesset (2018).

Artigo 3: Jaaksi, Koskinen e Jalava (2018) apresentaram um modelo que avalia o nível de maturidade da adoção da IA nas organizações e procura entender os requisitos da transformação da IA.

Framework proposto com base na literatura

Com base nos três artigos selecionados, foi proposto o *framework* abaixo:

Framework de maturidade proposto com base na literatura

	Interação com IA	Força de trabalho	Gerenciamento de Dados	Estrutura Organizacional
Inicial	O humano analisa e produz o insight utilizando pouca tecnologia, tomando a decisão com base na experiência e regras. O Humano toma a ação e executa.	Não existe força de trabalho com habilidades de IA, porém existe uma intenção de construir as habilidades necessárias.	A organização é capaz de capturar e armazenar dados, mas ainda estão espalhados por vários bancos de dados e são difíceis de acessar, extrair e manipular.	Não sabe como implantar e aumentar as soluções que utilizam IA, ainda não tem nenhum projeto iniciado, mas está determinada iniciar a jornada de IA.
Intermediário	A máquina analisa e produz o insight com a revisão humana posterior, a máquina decide dentro de uma estrutura de governança humana. A máquina age ou executa com supervisão humana.	A organização não tem funcionários suficientes com habilidade relacionadas a IA para desenvolver várias soluções internamente, mas está contratando ativamente e treinando os seus funcionários.	Tem uma infraestrutura clara de dados. A qualidade e a quantidade são monitoradas e os dados são de fácil acesso, extração e manipulação.	A organização tem um planejamento bem estabelecido para aumentar as possibilidades de negócios que utilizem IA iniciando alguns projetos em fase de piloto e procurando maneiras de ganhar experiência para implantar e aumentar as soluções baseadas em IA
Avançado	A máquina analisa e produz o insight, a máquina decide, age e executa.	Tem funcionários suficientes com habilidades relacionadas a IA de forma descentralizada por toda a organização, tem uma estrutura de cargos estabelecida e bem consolidada relacionado a IA.	A qualidade e a quantidade são monitoradas e documentadas, além disso a organização reconhece também os requisitos futuros de dados e dados estão disponíveis em tempo real.	Possui uma visão clara e um roadmap para as suas ambições de IA. Tem um processo bem estabelecido de sucesso para transformar ideias em soluções viáveis de IA, com múltiplos projetos implantados em produção que geram valor para o negócio.

Fontes: Alsheibani, Cheung e Messom (2019), Yablonsky (2019), Jaaksi, Koskinen e Jalava (2018).

Definição do método de pesquisa

Este trabalho utilizará a pesquisa aplicada, pois tem como objetivo a aplicação do conhecimento obtido para a construção de um *framework* que ajude as seguradoras a avaliarem o nível de maturidade de utilização de Inteligência Artificial. Além disso, a abordagem qualitativa é a mais aderente para os seus objetivos, que requer um aprofundamento no fenômeno estudado, os desafios e as oportunidades na adoção de Inteligência Artificial nas seguradoras no Brasil.

O objetivo da pesquisa é exploratório, porque a adoção e os impactos da IA na sociedade são relativamente novos e ainda estão em processo de evolução e consolidação, sendo pouco conhecidos. Faz-se, então, necessário entender melhor e mais profundamente esse fenômeno.

O procedimento técnico escolhido foi a entrevista com especialistas. Segundo Haguette (1995), é definida como um “processo de interação social entre duas pessoas na qual uma delas, o entrevistador, tem por objetivo a obtenção de informações por parte do outro, o entrevistado”.

Pode-se definir entrevista como a técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obter dados que interessam à investigação. A entrevista é, portanto, uma forma de interação social. Mais especificamente, é uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca coletar dados e a outra apresenta-se como fonte de informação (GIL, 2008).

Para Minayo (1994), a entrevista privilegia a obtenção de informações por meio da fala individual, a qual revela condições estruturais, sistemas de valores, normas e símbolos, além de transmitir, com um porta-voz, representações de determinados grupos. Dentro desse contexto, optou-se por entrevistas semi estruturadas, que, segundo Nielsen (2018), contém perguntas parcialmente formuladas, deixando espaço para a interferência do entrevistador, que tem liberdade de alterar as perguntas se necessário. É importante que se abra espaço para captar informações não previstas no roteiro estipulado.

Coleta de dados

Para a segunda etapa do estudo, o acesso aos entrevistados foi por meio do *LinkedIn*, onde os perfis foram selecionados com base nos seguintes critérios: experiência com IA e cargo. Foi dada preferência para pessoas com cargos de gestão, no mínimo de coordenação.

Após a seleção, foi enviada uma mensagem sucinta, padrão, com o seguinte conteúdo: minha apresentação pessoal, o tema da dissertação, o que eu esperava da participação da pessoa na entrevista e, caso ele ou ela concordasse com a conversa, pedido para que informasse o e-mail, por onde seriam passadas mais informações e datas para agendarmos.

Essa mensagem padrão foi enviada para 36 perfis onde 14 retornaram positivamente com o e-mail para agendamento. Após essa etapa foi enviado um e-mail com três sugestões de data e horário para a entrevista. Desse contato somente 6 especialistas retornaram.

As entrevistas com esses 6 especialistas foram realizadas de forma remota via Google Meet, com autorização de gravação e posteriormente transcritas.

A entrevista com especialistas em IA foi dividida em duas etapas: Na primeira etapa foram realizadas seis perguntas conforme apêndice A, as 4 primeiras baseadas nas dimensões e níveis do *framework* com objetivo de capturar a opinião dos especialistas e as 2 últimas foram elaboradas com base nos objetivos específicos do trabalho.

Na segunda etapa, foi apresentado o framework conforme descrito: o framework foi projetado em tela, foram apresentadas as dimensões e os níveis. Após, foi explicado o que significava cada dimensão e lido o conteúdo de cada nível. Por último, foi perguntado se eles tinham algum ponto para acrescentar ou excluir e se aqueles pontos apresentados estavam coerentes com a realidade deles.

Optou-se por não revelar os nomes dos especialistas por questões de privacidade e cada um foi nomeado por uma letra do alfabeto de forma sequencial. Para todos os especialistas foi solicitada a autorização para gravação e utilização das entrevistas para fins da dissertação com concordância de todos.

Para a terceira etapa do estudo, o acesso aos entrevistados foi por meio do *LinkedIn* e pela rede de contatos pessoais. Os perfis foram selecionados com base na experiência com seguros, com IA e no cargo. Também foi dada preferência para pessoas com cargos de gestão, no mínimo de coordenação.

A sequência de convite seguiu a mesma da etapa 2. Foram enviadas, porém, 19 mensagens via *LinkedIn*. Dessas, cinco responderam, o que resultou num total de três agendamentos de entrevistas. Os três entrevistados restantes foram, então, contatados via rede pessoal do pesquisador.

Da mesma forma, as entrevistas com essas pessoas aconteceram remotamente, via *Google Meet*, com autorização de gravação e, posteriormente, foram transcritas.

A entrevista com especialistas de seguradoras foi dividida em duas etapas: Na primeira etapa, fez-se duas perguntas, conforme apêndice B, elaboradas a partir dos objetivos específicos do trabalho.

Na segunda etapa, o *framework* foi apresentado aos especialistas em seguradoras da seguinte maneira: o *framework* foi projetado em tela, para uma visualização completa do modelo. Foram apresentados o nome das dimensões e dos níveis. Após a apresentação, foi explicado o que significava cada uma das dimensões. Logo em seguida, foi lido o conteúdo das dimensões na ordem em que aparecem no *framework*. Após o término da leitura da dimensão, foi solicitado aos especialistas que classificassem em qual nível entendiam que as seguradoras brasileiras estavam posicionadas naquela dimensão.

Para essa dissertação, optou-se por não revelar os nomes dos especialistas por questões de privacidade, e cada um foi nomeado por uma letra do alfabeto, de forma sequencial. Para todos os especialistas foi solicitada a autorização para gravação e utilização das entrevistas para fins da dissertação com concordância de todos.

Entrevista com especialistas em IA

Nesta etapa serão apresentados os resultados das entrevistas com os especialistas em IA que tiveram como objetivo principal validar o framework proposto com base na literatura.

Pergunta 1 – Força de trabalho. Do seu ponto de vista, como você descreveria a força de trabalho de uma organização que está nas seguintes fases de adoção de IA: inicial, intermediária e avançada?

Conclusão: No nível inicial, a força de trabalho foi considerada praticamente inexistente pelos especialistas, sendo comum o início em áreas como BI ou TI, próximas aos dados. Essa etapa é predominantemente educacional e de aprendizagem, e a terceirização é sugerida para ganhar agilidade — ponto que não aparece na literatura analisada (Jaaksi, Koskinen e Jalava, 2018). No nível intermediário, como apontam Alsheibani et al. (2019), surgem os primeiros cientistas de dados, em número reduzido, e utiliza-se majoritariamente ferramentas de mercado. No nível avançado, há núcleos especializados com desenvolvimento interno de soluções de alta qualidade e estrutura de cargos definida, como descrito por Jaaksi, Koskinen e Jalava (2018).

Pergunta 2 – Gerenciamento de dados. Do seu ponto de vista, como você descreveria o gerenciamento de dados de uma organização que está nas seguintes fases de adoção de IA: inicial, intermediária e avançada?

Conclusão: No nível inicial, o acesso aos dados é limitado, desestruturado e disperso em diversos bancos ou planilhas. No intermediário, os dados passam a ser estruturados e centralizados, com início da construção do Data Lake e esteiras de dados para alimentar a IA etapa de importância estrutural. No nível avançado, exige-se dados acessíveis, de qualidade e com governança, monitoramento e documentação. A visão dos especialistas se alinha com os estudos de Alsheibani, Cheung e Messom (2019) e Jaaksi, Koskinen e Jalava (2018)

Pergunta 3 – Interações com IA. Considerando a produção do *insight*, e a tomada de decisão e ação, do seu ponto de vista, como você descreveria a interação entre humano e máquina de uma organização que está nas seguintes fases de adoção de IA: inicial, intermediária e avançada?

Conclusão: No nível inicial, os *insights* são mais simples e realizados de forma descritiva, com base na experiência do passado. O trabalho ainda é muito manual e a automatização de processos e utilização de Inteligência Artificial é inexistente. No nível intermediário, o *insight* passa a ser mais preditivo, tentando antecipar o futuro. Algumas partes do fluxo começam a utilizar automações e a tomar decisões. Essa é uma fase muito forte de interação com uma máquina, onde a IA ajuda a potencializar a capacidade humana. No nível avançado, você tem um volume maior de atividades automatizadas utilizando IA, mas divergindo do autor Yablonsky (2019) os especialistas não acreditam em uma automação completa, principalmente em caso de ambiguidade, pois sempre haverá atuação humana.

Pergunta 4 – Estrutura Organizacional. Do seu ponto de vista, como você descreveria a estrutura organizacional de uma organização que está nas seguintes fases de adoção de IA: inicial, intermediária e avançada?

Conclusão: No nível inicial da adoção de IA, o processo se inicia por uma pessoa que se interessa pela tecnologia e começa a aplicá-la no dia-a-dia da empresa em pequenos projetos. Essa iniciativa vai crescendo conforme os resultados vão aparecendo e, apesar de importante, ainda não está incorporada na estratégia da organização, conforme explicado por Gartner (2018). O que antes era uma iniciativa isolada, no nível intermediário passa para uma iniciativa estruturada através da criação de uma área com cargos, atuação e projetos definidos. Ainda é vista, porém, como uma área de suporte e não está 100% integrada à estratégia, os autores Alsheibani, Cheung e Messom (2019) entendem que neste nível a IA já está mais integrada a cultura da empresa. O que diferencia o nível avançado é que a IA está totalmente incorporada

na estratégia e na empresa, que tem uma visão clara de *roadmap* e quais projetos priorizar, essa visão trazida pelos os especialistas se alinha com o pensamento de Fukas (2022).

Pergunta 5 – Desafios. Na sua opinião, quais os principais desafios para a adoção da IA?

Conclusão: Foram apresentados alguns desafios para a adoção de IA, entre eles a questão de dados, que é fundamental que sejam de qualidade, assim como mencionado por Garcia (2020). A falta de pessoas qualificadas também foi um desafio citado pelos especialistas, pois a IA exige um nível elevado de qualificação. Esse é um ponto mencionado por autores como Aguiar (2020), Manyka, (2017) e HUANG et al. (2019), que também trouxeram a questão da substituição da mão de obra humana pela IA e que não foi mencionada pelos especialistas.

Em complemento a Allas et al. (2018) foi relatado que outro desafio é fugir do modismo, não ceder à tentação de implantar apenas porque está no auge, e sim buscar o propósito da IA e deixar que ela solucione uma dor real da empresa, que traga ganhos, que faça parte da cultura.

Pergunta 6 – Oportunidades. Na sua opinião, quais as principais oportunidades para a adoção da IA?

Conclusão: As principais oportunidades em Inteligência Artificial estão em duas frentes: redução de custos e aumento de receitas. Esses dois pontos foram explorados pela McKinsey&Company (2017). Outra grande oportunidade é tornar a utilização da IA acessível e popular, permitindo o acesso à tecnologia e destravando todo o seu potencial valor.

Framework revisado pelos especialistas

Com base nas entrevistas realizadas com os especialistas em IA e na apresentação do *framework* para que eles o revisassem, foram realizadas as seguintes alterações no material:

Interação com IA: No nível inicial, foi incluído que a análise realizada é do tipo descritiva. No nível intermediário, além da introdução da análise preditiva, ressaltou-se o ganho de velocidade na geração de insights. Já no nível avançado, foi destacada a presença de participação humana no processo, uma vez que os especialistas não acreditam em automação plena, especialmente diante de situações ambíguas.

Força de trabalho: No nível inicial, foi identificado que os projetos começam com TI ou BI, que são áreas mais próximas aos dados. Por isso, incluiu-se esse ponto no *framework*. Outro ponto adicionado foi que, para ganhar agilidade e conhecimento, a organização pode contratar uma empresa terceirizada. No nível intermediário, acrescentou-se que a instituição começa a ter os primeiros cientistas de dados. No nível avançado, foi colocado que a empresa possui núcleos de especialistas em diversas áreas, desenvolvendo, assim, soluções de IA com alta qualidade.

Gerenciamentos de dados: No nível inicial, foi incluído que os dados podem estar em planilhas e que não existe uma integridade desses dados. No nível intermediário, acrescentou-se que se começa a ser construído o *Data Lake* e as esteiras de dados que vão alimentar a IA. Para o nível avançado, foi colocado que existe uma governança sobre esses dados, e que a empresa começa a utilizar dados de fontes externas.

Estrutura organizacional. No nível inicial, a primeira parte foi alterada para “Não tem uma visão clara de como implantar [...]”, e foi incluído “A iniciativa ainda é isolada em uma área, geralmente concentrada em 1 ou duas pessoas. Tem poucos projetos iniciados ou nenhum [...]”. No nível intermediário, incluiu-se o seguinte ponto: “A organização possui uma estrutura voltada para IA [...]”. No nível avançado, adicionou-se ao texto original “Sabe priorizar os projetos de maior valor agregado e onde e por que utilizar [...]”. Além desse ponto, foi incluído um sobre governança sugerido pelos especialistas: “Possui uma estratégia clara de compliance/governança para tratar problemas relacionados à IA”.

Com base nas entrevistas com os especialistas, a nova versão do framework foi reformulada conforme abaixo:

Framework revisado pelos especialistas em IA

	Interação com IA	Força de trabalho	Governamento de Dados	Estrutura Organizacional
Inicial	O humano analisa e produz o insight utilizando pouca tecnologia através de uma análise descritiva, tomando a decisão com base na experiência e regras. O Humano toma a ação e executa.	Não existe força de trabalho com habilidades de IA, porém existe uma intenção de construir as habilidades necessárias. Geralmente os projetos se iniciam em TI ou BI. Para ganhar agilidade e conhecimento a empresa pode contratar uma empresa terceira.	A organização é capaz de capturar e armazenar dados, mas ainda estão espalhados por vários bancos de dados ou em planilhas. São difíceis de acessar, extrair e manipular. Não existe uma integridade de dados.	Não tem uma visão clara de como implantar e aumentar as soluções que utilizam IA. A iniciativa ainda é isolada em uma área, geralmente concentrada em 1 ou duas pessoas. Tem poucos projetos iniciados ou nenhum, mas está determinada a iniciar a jornada de IA de forma estruturada.
Intermediário	A máquina analisa e produz o insight com a revisão humana posterior através de uma análise preditiva. Nesta fase, a empresa tem um ganho de velocidade na geração dos insights através da máquina, que decide dentro de uma estrutura de governança humana. A máquina age ou executa com supervisão humana.	A organização começa a ter os primeiros clientes de dados, mas ainda não tem funcionários suficientes com habilidade relacionados a IA para desenvolver várias soluções internamente, mas está contratando ativamente e treinando os seus funcionários.	Tem uma infraestrutura de dados clara e estruturada. Nesta fase começa a ser construído o Data Lake e os sistemas de dados que vão alimentar a IA. A qualidade e a quantidade são monitoradas e os dados são de fácil acesso, extração e manipulação.	A organização possui uma estrutura voltada para IA e tem um planejamento bem estabelecido para aumentar as possibilidades de negócios que utilizam IA. Está iniciando alguns projetos na fase de piloto e procurando maneiras de ganhar experiência para implantar e aumentar as soluções baseadas em IA.
Avançado	A máquina analisa e produz o insight. A máquina decide, age e executa e em casos de ambiguidade desvia para o tratamento humano.	Tem funcionários suficientes com habilidades relacionadas a IA, possui núcleos de especialistas em diversas áreas da organização que desenvolvem com alta qualidade soluções de IA, tem uma estrutura de cargos estabelecida e bem consolidada.	A qualidade e a quantidade são monitoradas e documentadas e existe uma governança sobre esses dados. A organização reconhece também os requisitos futuros de dados. Os dados estão disponíveis em tempo real e a empresa começa a utilizar dados de fontes externas.	Possui uma visão clara e um roadmap para as suas ambições de IA. Sabe priorizar os projetos de maior valor agregado e onde e por que utilizar IA. Tem um processo bem estabelecido de sucesso para transformar ideias em soluções viáveis de IA, com múltiplos projetos implantados em produção que geram valor para o negócio. Possui uma estratégia clara de compliance/governança para tratar problemas relacionados a IA.

Entrevista com especialistas de seguradoras

Pergunta 1 – Desafios. Na sua opinião, quais os principais desafios para a adoção da IA nas seguradoras do Brasil?

Conclusão: Os especialistas elencaram diversos desafios ao longo das entrevistas, mas uma dificuldade que surgiu com muita força foi a questão dos dados, visão semelhante relatada pelos especialistas em IA. Assim como citado por Garcia (2020) e *Internet Society* (2017), os especialistas ressaltaram a importância para a IA ter bases estruturadas e de qualidade, o que, hoje, não é a realidade das seguradoras. As bases ainda são descentralizadas, de difícil acesso e com números divergentes sobre os mesmos assuntos. Essa baixa qualidade dos dados afeta a adoção de IA, pois primeiro é preciso trabalhar esses dados para só depois iniciar projetos. Parte desse problema está na origem das seguradoras: muitas são resultado de diversas fusões e aquisições ao longo dos anos, e carregam um histórico de sistemas legados que não necessariamente foram migrados, gerando diversas fontes de dados divergentes.

Outro desafio é a questão de pessoas. Por ser uma tecnologia recente e em ascensão, é difícil encontrar profissionais qualificados e, quando se encontra, é difícil retê-los. Essa questão pode inviabilizar a adoção e a escalabilidade de projetos, além de elevar o custo. Esse ponto também foi ressaltado por Aguiar (2020), Manyka (2017) e HUANG et al. (2019).

Um terceiro ponto relatado como importante, assim como por Fountaine et al (2019), é o valor que os projetos de IA devem gerar no negócio. Não adianta ter projetos simplesmente para falar que se usa a tecnologia ou porque é tendência. Ao contrário, ele precisa ser aplicado onde vai gerar resultado para o negócio e resolver dores reais da empresa.

Pergunta 2 – Oportunidades. Na sua opinião, quais as principais oportunidades para a adoção da IA nas seguradoras?

Conclusão: Uma oportunidade que os especialistas trouxeram foi na questão da avaliação do risco, que é o ponto central de uma seguradora. No entendimento deles, a IA pode ajudar a seguradora a discriminar o risco de forma mais eficiente e assertiva, prevendo comportamentos e correlações que atualmente não são percebidos.

Outra oportunidade está na melhoria da jornada do cliente. A IA pode facilitar essa experiência e tornar mais fluida essa interação de ponta a ponta, desde a entrada até o final, que é o sinistro. Com a IA, será possível atingir um nível de personalização do produto para cada cliente de acordo com as suas necessidades e características.

Segundo os especialistas, as seguradoras têm uma baixa eficiência operacional e, com a adoção da IA, vamos ter um salto nesse sentido. A consequência é a redução de custos através da automatização de trabalhos manuais e repetitivos, que atualmente são realizados por pessoas.

Outra questão que a IA tem potencial para reduzir custos é o combate à fraude, pois será capaz de identificar padrões de comportamento que o ser humano demoraria mais tempo para detectar. Os especialistas vislumbram oportunidades por toda a seguradora, mas acreditam que as que serão mais afetadas são a análise de risco, operação e jornada do cliente

Validação do framework com especialistas das seguradoras

Interação com IA - Conclusão: Interação com IA - Conclusão: Os especialistas entendem que as seguradoras estão entre os níveis inicial e intermediário. A maioria indicou o nível inicial, com poucos casos de uso de IA e uma fase ainda incipiente de estruturação de dados. Em alguns casos, já há movimento rumo ao nível intermediário, com mais automações e uso da IA.

Especialistas apontaram que, para alcançar o nível intermediário, seria necessário o uso de IA para análises preditivas e geração de insights, o que ainda não é comum. Para o nível avançado, seria necessária uma aplicação tecnológica mais ampla, envolvendo toda a jornada do cliente, desde precificação até sinistro e relacionamento.

Força de trabalho - Conclusão: Os especialistas ficaram divididos entre os níveis inicial, intermediário e avançado. Mesmo os que apontaram o nível inicial observaram sinais de transição, como a contratação de cientistas de dados, embora ainda falte estruturação adequada. Um dos principais entraves é a ausência de bases de dados organizadas e acessíveis. Sem essa base, os especialistas não conseguem desenvolver algoritmos ou análises, comprometendo o aproveitamento da força de trabalho.

Estrutura de dados - Conclusão: Houve equilíbrio entre avaliações nos níveis inicial e intermediário. As seguradoras já apresentam iniciativas de construção de estrutura de dados e governança, porém essas ações ainda são isoladas e não estão inseridas na cultura ou estratégia da empresa. Problemas de qualidade e disponibilidade dos dados são recorrentes, com destaque para a falta de padronização entre áreas.

Estrutura organizacional – Conclusão: Os especialistas ficaram divididos entre os níveis inicial e intermediário. Como aconteceu anteriormente, três colocaram as seguradoras no nível inicial e três, no nível intermediário. Nas seguradoras, apesar de ser um tema que está em alta, ainda não foi incorporado na estratégia da empresa. Mesmo hoje, ele é tratado como uma área secundária, algo que você precisa ter para não ficar para trás ou fora do “*hype*”. Apesar disso, a IA deve ganhar relevância com o tempo e, com ela, novas áreas deverão surgir, como Compliance e Governança para IA, que deverão cuidar de questões.

Principais resultados encontrados na pesquisa de campo

As empresas estão em busca de um diferencial competitivo e nos últimos anos esse diferencial vem acontecendo através da tecnologia. Estamos vivendo uma grande mudança de era onde a tecnologia está transformando setores inteiros e mudando a forma como vivemos e uma que é o destaque com maior possibilidade de gerar diferencial competitivo é a IA.

A questão do tratamento dos dados é primordial para que a IA tenha uma boa performance e realmente agregue valor para o negócio. Começar qualquer projeto sem esse alicerce bem estruturado é caminhar a passos firmes para o fracasso na adoção de IA.

Este ponto é retratado na literatura pela qualidade e vieses contidos nas bases e citada de forma recorrente, tanto pelos especialistas em IA quanto pelos especialistas de seguradoras, como fundamental para o sucesso de qualquer projeto de IA.

Apesar de ser retratada pelos autores pesquisados, ainda superficialmente. Mas é tão relevante que, segundo os especialistas, sem dados de qualidade, a IA simplesmente não funciona e nem gera resultado. Porém, como a construção e alinhamento das bases é um

trabalho moroso, que quase não aparece, minha percepção é que é muito melhor e glamouroso ressaltar as possibilidades incríveis de realizações da IA do que muitas vezes não tem destaque e passa despercebido, mas que na verdade é o início e a base estrutural de tudo.

Para as seguradoras vejo três desafios principais para a adoção da IA: Dados (qualidade, quantidade e disponibilidade), mão de obra qualificada e Cultura tradicional e conservadora.

O problema com bases de dados foi um ponto muito forte de convergência entre os especialistas, pois nas seguradoras a qualidade do dado ainda é muito baixa e a maturidade para trabalhar com eles também. Ficou claro durante as entrevistas que existe um problema instalado de infraestrutura de dados que vai desde a descentralização desses dados em diversos bancos ou até mesmo em planilhas até uma completa falta de governança na qualidade desses dados. Grande parte desses problemas com dados vem da origem das seguradoras que são resultados de fusões e aquisições e vão carregando sistemas legados que não são completamente migrados.

Então, o primeiro desafio para adoção de IA pelas seguradoras, seria ter bases e dados confiáveis e de qualidade.

Atualmente, um grande desafio é mão de obra qualificada para qualquer setor de alta tecnologia, e com inteligência artificial não é diferente. Por se tratar de uma tecnologia nova, existe um grande déficit de profissionais capacitados para a adoção de IA.

A capacitação em IA se torna complexa pois os profissionais devem possuir diversas habilidades simultâneas como conhecimentos em estatística, matemática, programação e de negócios, então é uma atividade que precisa de profissionais multi tarefas, o que torna mais difícil o seu recrutamento e contratação.

Portanto, a formação desses profissionais é importante para o desenvolvimento da IA. Essa responsabilidade pela formação e qualificação é compartilhada entre academia e o mundo corporativo, sendo a academia responsável por formar os novos profissionais, para que esses cheguem mais completos e melhor preparados ao mercado de trabalho e o mundo corporativo por absorver esse profissional e garantir que a suas habilidades continuem evoluindo.

As empresas tem um papel fundamental que é a requalificação dos profissionais que já estão no mercado e precisam de novas habilidades para acompanhar as mudanças iminentes, portanto, programas de qualificação e aprendizado corporativo são fundamentais para treinar os funcionários antigos e manter atualizados os novos.

As empresas de modo geral têm um desafio que vai além da capacitação na tecnologia, que é moldar o pensamento dos funcionários para se tornar mais analítico e enxergar oportunidades de uso no seu dia a dia. Tem que ter um olhar para um processo que hoje é realizado de determinada forma e vislumbrar oportunidade de otimização e melhorias. Às vezes, a pessoa não precisa saber implantar, mas precisa ter a capacidade de pensamento analítico e crítico para evoluir aquele processo aplicando IA e a tarefa de construir pode ficar com os especialistas, mas a atitude deve partir de todos dentro da empresa, então, um grande desafio é disseminar essa cultura.

Um exemplo dessa visão foi o recente lançamento do Chat GPT, que é uma IA criada pela OpenAI, que usa a tecnologia de processamento de linguagem natural e se tornou rapidamente um sucesso, atingindo a marca de 100 milhões de usuários ativos em apenas 2 meses, alçando a ferramenta para um dos assuntos mais comentados do momento, inclusive com discussões sobre a substituição da mão de obra humana pela IA.

Por isso, é fundamental além de capacitar funcionários para desenvolver IA, capacitá-los para pensar de forma analítica.

Nas seguradoras esse ponto não é diferente. Apesar de ser um mercado que sempre caminhou junto com a matemática e estatística para avaliar o risco, conseguir mão de obra suficiente é um desafio e essa escassez acaba por prejudicar a escalabilidade dos projetos e que a adoção de IA evolua da fase de pilotos isolados para projetos em produção por toda a empresa.

Por ser uma tecnologia nova, cria-se um senso de urgência para fazer uso da tecnologia, mas alguns pontos fundamentais são colocados de lado como, por exemplo, que dor real essa tecnologia vai resolver? Esse projeto vai gerar valor para o negócio? Sem isso os projetos são vazios e isso acaba por contribuir para o fracasso, pois quando a moda passa aquele projeto deixa de fazer sentido.

Portanto é fundamental que a IA faça parte da estratégia das seguradoras e realmente resolva dores reais das empresas e que os projetos priorizados gerem valor para o negócio, sempre mensurando os resultados que aquele projeto trouxe para o negócio, sem isso é simplesmente a tecnologia pela tecnologia.

Quanto as oportunidades, a IA traz possibilidades em duas frentes principais: redução de custo e aumento de receitas. E as seguradoras estão cheia de oportunidades nas duas.

Começando pelo principal negócio da seguradora que é previsão e precificação de risco, a inteligência artificial possibilita a realização de correlações que hoje são impossíveis para a capacidade humana realizar, muitas são apenas sinais fracos. Esse tipo de correlação é fundamental para as seguradoras.

Na gestão do risco a IA traz uma grande oportunidade que é a melhoria e aperfeiçoamento na discriminação do risco. Atualmente geramos dados como nunca antes na história, temos diversos sensores e dispositivos que monitoram as mais diversas informações do nosso dia a dia e essa montanha de dados possibilita que a IA trabalhe de forma mais eficiente e encontre padrões que ajudem a discriminar melhor o risco prevendo comportamentos e possíveis fraudes ou riscos indesejáveis para as seguradoras gerando assim uma precificação mais justa e por consequência tornando o seguro mais acessível em termos de preço.

A experiência dos clientes com as marcas atualmente é um ponto fundamental para o sucesso e perenidade dos negócios. Em tempos de digitalização nos acostumamos a jornadas fluidas, com respostas imediatas e disponibilidade 24 horas por dia. Essa realidade bate à porta das seguradoras, pois o segurado quer todas as informações à mão, à distância de um clique. Não é mais aceitável as famosas letras pequenas ao final dos contratos, informações confusas, exclusões absurdas ou produtos que realmente não protejam uma dor real do cliente. As seguradoras têm a oportunidade de tornar essa jornada mais simples, ágil e sem pontos de atrito.

Apesar de todo investimento em digitalização as seguradoras ainda estão atrás de outros setores como varejo e serviços e a IA surge como grande catalizador para essa mudança otimizando a jornada lá no seu início, nas vendas esclarecendo dúvidas, criando uma oferta personalizada e adequada ao perfil conforme a suas necessidades. Após esta etapa, toda a parte de pós-vendas pode ser otimizada, desde o contato com o cliente para que o seguro passe a fazer parte do seu dia. O cliente só é lembrado em momento de contratação e em momento de renovação fora isso as seguradoras de modo geral esquecem de seus clientes durante a vigência a IA pode auxiliar e monitorar possíveis comportamentos de risco e auxiliar na prevenção e minimização o efeitos gerando uma relação de ganha ganha para os dois lados.

A IA vai gerar para as seguradoras um ganho de eficiência enorme, pois todos os processos manuais que atualmente são realizados por pessoas serão passíveis de automação. Outro ponto será uma redução na quantidade de erros pois os processos serão muito mais eficientes e isso vai gerar um aumento de produtividade gerando por consequência uma redução de custos e despesas.

Essa adoção de IA tem a oportunidade de desburocratizar a operação pois diversos procedimentos e regras que foram adotados nas seguradoras foram para minimizar erros e evitar possíveis fraudes, mas isso acaba gerando um enorme entrave que gera uma morosidade e cuidados excessivos para evitar um problema, penalizando uma grande massa.

As oportunidades para adoção de IA nas seguradoras se concentram nas áreas de subscrição do risco, experiência do cliente e operação.

Olhando para as dimensões do framework, temos a primeira que é a interação com IA onde as seguradoras foram colocadas pela maioria dos especialistas em um nível inicial pois atualmente contam com poucos processos automatizados e que utilizam IA. Grande parte da operação é realizada de forma manual e por pessoas. As seguradoras ainda estão em um processo de sair do básico começando algumas automatizações pontuais.

A segunda dimensão foi a força de trabalho, os especialistas se dividiram nesta dimensão. O que foi possível observar através da visão deles é que as seguradoras possuem iniciativas nos três níveis, porém existe uma concentração no inicial pois a estrutura de cargos e áreas ainda não está formada, mas possui pessoas com habilidades sendo contratadas e, em algumas seguradoras, áreas estruturadas com núcleos de especialistas trabalhando nela.

O entendimento após as entrevistas é que as seguradoras estão entre dois níveis: as que não avançaram para o nível intermediário estão se preparando para ascender para esse nível.

Na terceira dimensão que é gerenciamento de dados, os especialistas se dividem novamente com três deles colocando as seguradoras em um nível inicial e três em um nível intermediário. Os dados ainda são descentralizados e de baixa qualidade, mas já existem projetos para construções de datalake nas seguradoras e até mesmo algumas com o datalake em operação apesar de a governança sobre esses dados ainda ser baixa.

Na quarta dimensão, que é a estrutura organizacional, os especialistas ficaram divididos igual a dimensão anterior. A IA ainda não está incorporada na estratégia da empresa. Existem iniciativas isoladas que estão sendo testadas em pequena escala e está sendo disseminada pela empresa, mas ainda é tratada como uma área acessória e não que deve estar distribuída e popularizada.

Após investigação no conteúdo existente na literatura e entrevistas com especialistas em IA de diversas aéreas e também de seguradoras, pude concluir que são três os maiores desafios na adoção de Inteligência Artificial nas seguradoras no Brasil: Dados (qualidade, quantidade e disponibilidade), mão de obra qualificada e Cultura tradicional e conservadora.

Na frente de oportunidades, pude constatar que a IA traz possibilidades em duas frentes principais: redução de custo e aumento de receitas, concentradas principalmente nas seguintes áreas: subscrição do risco, experiência do cliente e operação.

Quanto a maturidade, na visão dos especialistas as seguradoras estão caminhando do nível inicial para o intermediário. Conclui-se que, apesar de estar sendo muito falado sobre Inteligência Artificial atualmente, sua utilização ainda não faz parte da estratégia das seguradoras no Brasil e que há muito espaço para evolução.

Contribuição para a prática

Invista em infraestrutura de dados antes de iniciar qualquer projeto de IA. Crie governança de dados, documente e controle a qualidade desses dados. Não utilize porque está em alta, aplique em projetos reais que vão trazer resultado e agregar valor para o negócio. A tecnologia não é Plug and Play, os resultados não serão imediatos. Vão ocorrer erros até a maturidade e os resultados aparecerem. Paciência é fundamental. IA deve estar incorporada à estratégia da empresa para ter resultado, e não ser somente uma área acessória. Apesar de estarmos falando de máquinas, as empresas são construídas por pessoas e continuarão sendo. É fundamental investir na qualificação e capacitação dessas pessoas.

Limitações da pesquisa e sugestões para estudos futuros

A primeira limitação diz respeito à metodologia escolhida pelo autor, que foi qualitativa e utilizou como método entrevistas com especialistas em IA e do setor de seguros. Esse método, apesar de trazer profundidade, não traz amplitude na quantidade de pessoas. Uma análise futura quantitativa, utilizando o método através de questionário, por exemplo, pode agregar muito

valor ao tema e às pesquisas futuras. A segunda limitação é que o framework não foi validado em caso específico em uma seguradora brasileira.

Sugestões para estudos futuros

Avaliar o impacto da IA na força de trabalho e como a sua adoção afetará os trabalhadores de seguradoras. Estudar como as seguradoras vão desenvolver e capacitar os seus funcionários para lidar com a IA. Estudar qual será o papel das universidades corporativas perante uma tecnologia que visa substituir o humano no trabalho cognitivo. Estudar como será a governança e compliance para tratar casos de IA.

REFERÊNCIAS

ALSHEIBANI S., CHEUNG Y., MESSOM C.. **Towards an artificial intelligence maturity model: from science fiction to business facts**. In: PACIS. 2019.

BRYNJOLFSSON, Erik; MCAFEE, Andrew. **Artificial intelligence, for real**. Harvard business review, v. 1, p. 1-31, 2017.

FOUNTAIN, Tim; MCCARTHY, Brian; SALEH, Tamim. **Building the AI-powered organization**. Harvard Business Review, v. 97, n. 4, p. 62-73, 2019.

SCHWAB, K. **A quarta revolução industrial**. Tradução de Daniel M. Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.

CHRISTENSEN, Clayton M.; OVERDORF, Michael. **Meeting the Challenge of Disruptive Change**. Harvard Business Review, v. 78, n. 2, p. 66-75, 2000.

CRESWELL, John W.; CRESWELL, J. David. **Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Penso Editora, 2021.

ELING, M; LEHMANN, M. **The impact of digitalization on the insurance value chain and the insurability of risks**. The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice, 2018.

FOUNTAIN, Tim; MCCARTHY, Brian; SALEH, Tamim. **Building the AI-powered organization**. Harvard Business Review, v. 97, n. 4, p. 62-73, 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.

HAGUETTE, Teresa Maria Frota. **Metodologias qualitativas na sociologia**. P. 223, 2013.

INTERNET SOCIETY. **Artificial Intelligence and Machine Learning: Policy Paper** Abr. 2017. Disponível em: <<https://www.internet-society.org/resources/doc/2017/artificial-intelligence-and-machine-learning-policy-paper>>. Acesso em: 15 jun. 2022.

JAASKI, J.; KOSKINEN, J.; JALAVA, M. **How To Define An Organization's Maturity For Adopting Artificial Intelligence Solutions**. 2018. Master dissertation Thesis - University of Turku, Finland, 2018.

JARRAHI, M. H. **Artificial intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making**. Business horizons, 2018.

SCHWAB, K. **The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond**. World Economic Forum, 14 jan. 2016. Disponível em: <<https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>>. Acesso em: ago. 2022.

YABLONSKY, S. **Multidimensional data-driven artificial intelligence innovation**. Technology innovation management review, v. 9, n. 12, p. 16-28, 2019.