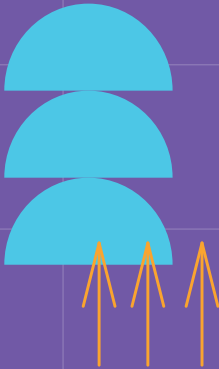
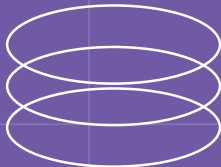


Uso responsável de inteligência artificial no setor financeiro



Zetta





Apresentação

Esta publicação sobre Uso Responsável de Inteligência Artificial (IA) no Setor Financeiro tem por objetivo apresentar ao mercado e à sociedade conceitos fundamentais sobre o uso responsável de IA, fomentando sua adoção e inovação em equilíbrio com os direitos das pessoas impactadas por esses sistemas. O documento também tem por propósito disseminar conhecimento sobre as normas que regulam o uso de sistemas de IA no âmbito do setor.

O documento propõe princípios de IA responsável no setor e apresenta as características de sistemas de IA confiáveis com base no Framework de Riscos de IA do NIST (2023)^[1]. Também são apresentados exemplos de uso de IA, como para a gestão de risco de crédito e para a prevenção de fraudes. Apresenta, ainda, as principais normas que regulam o uso de IA em serviços e produtos financeiros e alguns desafios em políticas públicas debatidos no mundo.

Esta iniciativa não exaure o tema e não é uma proposta de estrutura de governança de IA. Serve, no entanto, como uma introdução ao público, podendo ser ponto de partida para a melhoria de processos de governança em linha com a regulação em vigor e com as práticas de mercado. Este documento é útil para a sociedade em geral, em especial para agentes públicos e sociedade civil, na medida em que as preocupações sociais em torno do uso responsável de IA se intensificam. Trata-se, portanto, de mais um instrumento para a promoção de um debate informado sobre o tema.



O que é IA

Entendemos IA como um sistema computacional desenhado para inferir como atingir objetivos utilizando técnicas de aprendizagem de máquina^[2] - incluindo modelos em linguagem natural - e/ou lógica e representação do conhecimento, utilizando-se de dados que podem ser provenientes de outros processos computacionais ou humanos, e cujo propósito seja prever, recomendar ou tomar decisões que influenciem ambientes digitais ou físicos.



Setor financeiro e IA

O enfoque aqui é o uso de IA no âmbito do sistema financeiro. Esse uso pode, por exemplo, ser realizado por instituições financeiras ou assemelhadas que têm como atividade a intermediação de recursos financeiros próprios ou de terceiros. Normalmente, essas entidades funcionam por autorização do Banco Central do Brasil (BCB) e estão submetidas à regulamentação e à fiscalização dos órgãos do Sistema Financeiro Nacional^[3], inclusive quanto à observância de regulações prudenciais e de gestão de riscos.

Exemplos de instituições financeiras e assemelhadas são: bancos comerciais, instituições de pagamento (*fintechs* e bancos digitais), sociedades de crédito, financiamento e investimentos (financeiras), instituições de câmbio, cooperativas de crédito, companhias de seguros, intermediadoras de ações e de capitais, dentre outras.

Adoção de IA no setor financeiro

O uso de inteligência artificial no setor financeiro vêm crescendo nos últimos anos. A tecnologia é aplicada, principalmente, na segurança cibernética e na automação de sistemas virtuais. De acordo com o *AI Index* de 2022^[4], o setor financeiro está na segunda posição global como setor que mais adota sistemas de IA em seus modelos de negócio, atrás de empresas de tecnologia da informação e comunicação. Serviços operacionais e gestão de riscos são as duas principais atividades transformadas pelo uso de IA, de acordo com o relatório.

Estima-se que a IA generativa possa aumentar a produtividade no Brasil em cerca de 1,5 ponto percentual nos próximos 10 anos, um ganho potencial de 7 trilhões de dólares para a economia global no mesmo período^[5]. Somente em 2022, no Brasil, o setor financeiro investiu quase R\$ 35 bilhões em tecnologias de transformação digital, incluindo computação em nuvem e IA, um crescimento de 18% em relação a 2021. Em 2023, o crescimento pode chegar a 29% em relação ao ano anterior^[6].

Sobre a Zetta

A Zetta é uma associação sem fins lucrativos que representa empresas de tecnologia que vêm liderando a transformação digital do setor financeiro. Trabalhamos por um ambiente econômico competitivo que resulte em maior inclusão financeira, inovação e satisfação para as pessoas. Nossa missão é dar visibilidade às ideias do setor a reguladores, legisladores e outros atores envolvidos no processo de formulação, implementação e avaliação de políticas públicas. Atualmente, a Zetta é composta pelas seguintes empresas associadas:



Fernanda Garibaldi
Diretora-Executiva da Zetta

Prefácio

A inteligência artificial está no centro das atenções no Brasil e no mundo. É uma tecnologia transformacional, que vem impactando negócios e a vida em sociedade. O poder computacional e a grande disponibilidade de dados habilitam o uso de modelos de IA cada vez mais sofisticados, capazes de identificar padrões novos e importantes para a eficiência operacional das organizações. Ao lado dos benefícios, contudo, surgem também novos desafios e riscos emergentes. São riscos relacionados, especialmente, com a segurança, robustez e confiabilidade dos sistemas de IA na medida em que eles estão cada vez mais difundidos e presentes na vida das pessoas.

A IA não está mais apenas em motores de recomendação, nos processos de negócios ou em dispositivos físicos inteligentes. A IA recebe contornos relevantes nos últimos anos conforme percebemos que seu grau de autonomia e sofisticação pode transformar em conjunto os mundos físico e digital. Trata-se de fenômeno que representa uma integração profunda entre a internet, os negócios e o próprio ambiente físico que nos cerca.

Para o setor financeiro, o uso de sistemas de IA não é algo novo. Há anos, empresas que oferecem



produtos e serviços financeiros lançam mão de modelos com capacidade preditiva para definir perfil de crédito ou identificar transações fraudulentas. Mais recentemente, com o surgimento das plataformas de serviços financeiros digitais, a IA passou também a ser usada para criar inteligência transacional, dando mais autonomia para as pessoas poderem tomar decisões melhores sobre como usam seu dinheiro.

Ao longo dos anos, o uso das mais diversas tecnologias pelo setor financeiro veio sendo acompanhado pelos reguladores setoriais. Hoje, esse diálogo entre mercado,

sociedade e autoridades públicas mostra-se ainda mais fundamental para a continuidade do desenvolvimento do setor em equilíbrio com direitos e garantias fundamentais.

A IA exige uma atuação em cooperação entre os órgãos supervisores do Sistema Financeiro Nacional, detentores de expertise no domínio das finanças, com outras autoridades, como é o caso da Autoridade Nacional de Proteção de Dados, uma vez que a ampla maioria dos sistemas de IA usados no setor é intensiva em dados pessoais. Esse foi, inclusive, o apelo que fizemos em manifesto publicado no contexto do Seminário Governança Digital & Plataformas Financeiras, realizado em Brasília, no dia 22 de novembro de 2022.

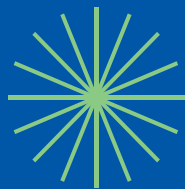
Diante desse desafio e cientes de nossa responsabilidade como agentes de transformação, decidimos elaborar esse documento com o objetivo de disseminar ao mercado e à sociedade parte do conhecimento que temos no ecossistema da Zetta, de modo a fomentar a adoção da tecnologia em equilíbrio com direitos fundamentais.

Vemos na ocasião da realização da Segunda Conferência Global do Data Privacy Brasil um momento ideal e oportuno para trazer a público esse trabalho.

Boa leitura!

Eduardo Lopes
Presidente da Zetta

SUMÁRIO



14 CASOS DE USO

- 14 Gestão e análise de risco de crédito
- 14 Detecção e prevenção de fraudes
- 15 Apoio na gestão de investimentos
- 15 Atendimento e suporte de clientes
- 15 Gestão de riscos

2 APRESENTAÇÃO

- 3 O que é IA
- 3 Setor financeiro e IA
- 4 Adoção de IA no setor financeiro
- 4 Sobre a Zetta

5 PREFÁCIO

8 PRINCÍPIOS E CARACTERÍSTICAS DE SISTEMAS DE IA: USO RESPONSÁVEL E CONFIABILIDADE

- 8 Inclusão financeira sustentável
- 8 Transparência e autonomia humana
- 9 Justiça e ética
- 9 Privacidade e proteção de dados
- 9 Características de sistemas de IA confiáveis

18 DESAFIOS PARA A REGULAÇÃO DE IA NO SETOR FINANCEIRO

- 18 Riscos decorrentes do uso de inteligência artificial no setor financeiro
- 19 A regulação e os padrões para uso de inteligência artificial no setor financeiro
- 22 Um futuro para a governança de IA

26 CONSIDERAÇÕES FINAIS

27 REFERÊNCIAS E NOTAS

28 COLABORADORES

Princípios e características de sistemas de IA: uso responsável e confiabilidade

O uso de sistemas de IA no setor financeiro deve ser orientado pelos seguintes princípios:

Inclusão financeira sustentável

O uso de sistemas de IA deve promover o melhor interesse financeiro das pessoas e das instituições, em equilíbrio com uma adequada gestão de riscos sistêmicos, e em observância às regulações de gestão integrada de riscos e de natureza prudencial.

O uso de sistemas de IA aprimora nossa capacidade de compreender o significado dos dados através de seu processamento em escala, reduzindo assimetrias informacionais e permitindo a ampliação de iniciativas de inclusão financeira e o aumento da confiança e do uso seguro do sistema financeiro.



Transparência e autonomia humana

O uso de sistemas de IA deve conferir às pessoas mais autonomia para decisões informadas e responsáveis, com explicações sobre decisões relevantes tomadas com base em sistemas de IA e com a redução de complexidades sempre que necessário.

As pessoas impactadas por uma decisão tomada unicamente com base em um sistema de IA têm o direito de solicitar a revisão de tal decisão na hipótese em que o resultado do processo de automação afete de forma significativa seus interesses. Isso inclui situações em que a decisão seja destinada a definir o perfil de crédito de uma pessoa e que tal definição tenha como consequência impactos jurídicos relevantes para um indivíduo.

Justiça e ética

O uso de sistemas de IA deve levar em consideração a mitigação ou a neutralização do risco de replicação ou amplificação de discriminações ilícitas e abusivas, cabendo às instituições que desenvolvam ou utilizem tais sistemas gerenciar de maneira apropriada seus dados e modelos para garantir acurácia e capacidade preditiva de maneira justa.

As instituições devem adotar medidas que previnam impactos injustos de seus sistemas de IA sobre as pessoas, especialmente quando ocorre o tratamento de dados pessoais sensíveis ou que deva ser objeto de maior grau protetivo, a exemplo de raça, etnia, gênero, nacionalidade, orientação sexual, posicionamento político ou crença religiosa.

Privacidade e proteção de dados

O uso de sistemas de IA que contenham dados pessoais deve ser realizado em conformidade com a legislação vigente, aplicando-se ao seu ciclo de vida os princípios e normas gerais de proteção de dados, tais como segurança e robustez, prevenção, responsabilização e prestação de contas.

As instituições devem, sempre que possível, incorporar medidas de privacidade desde a concepção de seus sistemas de IA, encorajando

a adoção de arquiteturas responsáveis no âmbito de seus respectivos ecossistemas de tecnologia, inclusive incentivando e fomentando a criação de comitês de ética e governança.

Características de sistemas de IA confiáveis

Para atender os princípios de uso responsável de sistemas de IA, é pertinente que a instituição leve em conta características a serem perseguidas e que possam ser adequadamente acompanhadas e mensuradas. Nesse sentido, o *National Institute of Standards and Technology* (NIST) apresenta alguns componentes centrais para o desenho de sistemas de IA confiáveis, os quais consideramos pertinentes no contexto deste trabalho:

■ Validade e confiabilidade

É preciso que no transcurso do ciclo de vida do sistema de IA as equipes responsáveis confirmem, através de evidências documentadas, que a IA atende aos requisitos para os quais foi concebida. Isso inclui a capacidade do sistema em performar dentro das expectativas para as quais foi planejada.

■ Uso seguro da IA

O sistema não deve colocar em risco a vida, a saúde das pessoas e os direitos de propriedade, tampouco provocar danos ao meio ambiente. Medidas adicionais de governança devem ser adotadas em situações em que um sistema de IA possa provocar danos físicos ou materiais às pessoas, casos em que é desejável haver controle humano em última instância.

■ Segurança e resiliência

Um sistema de IA deve ser capaz de resistir a eventos adversos, mantendo suas funções mesmo em condições inesperadas. Uma IA deve preservar a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade das informações críticas que utiliza. A governança da IA deve ter condições de gerir respostas a incidentes e se recuperar de ataques maliciosos.

■ *Accountability* e transparência

O uso de sistemas de IA considerados de risco relevante deve estar no contexto de uma governança de gestão proativa de riscos. É desejável documentar a origem de dados de treino, por exemplo. Graus diversos de explicações em torno do

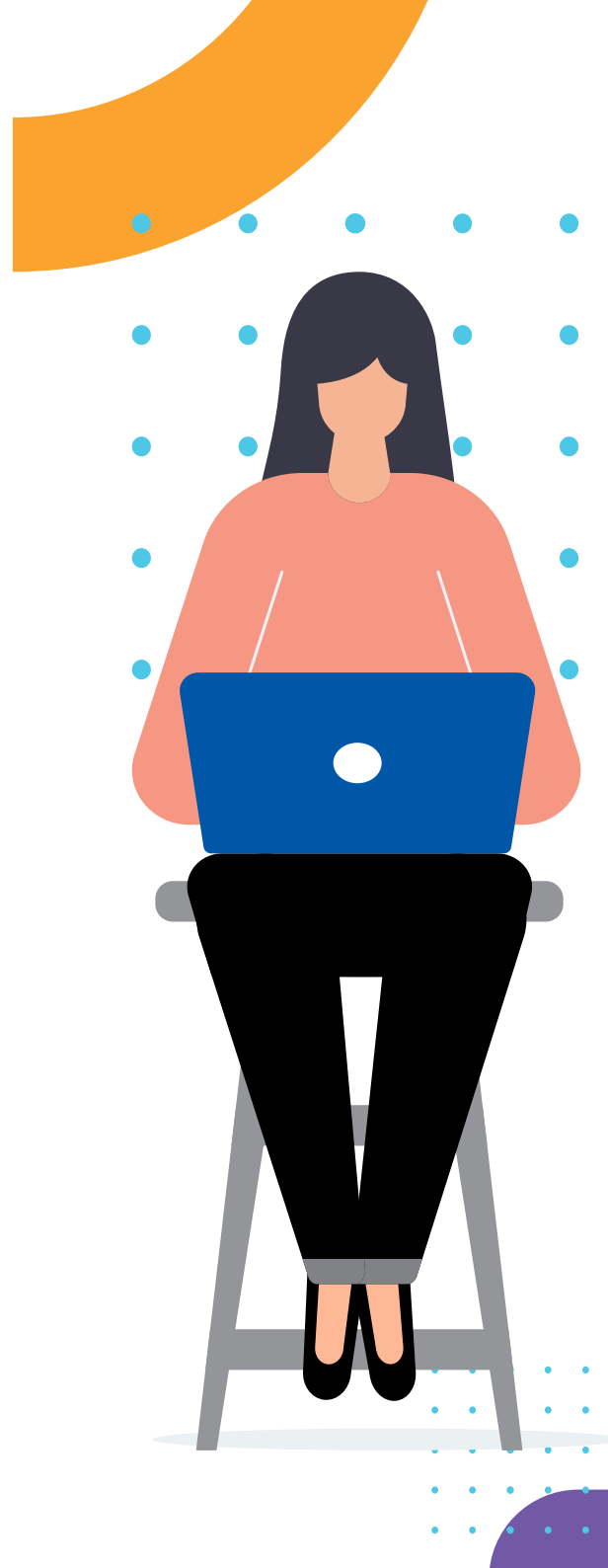
funcionamento dos elementos relevantes de um sistema de IA podem ser concebidos e adaptados conforme o público alvo de interesse.

■ Explicabilidade e interpretabilidade

A explicabilidade diz respeito às principais informações sobre como um sistema de IA chegou a determinado resultado. Isso é importante para auxiliar aqueles que operaram e supervisionam um sistema de IA, bem como seus usuários e as pessoas impactadas. A interpretabilidade refere-se ao significado que um resultado de um sistema possui no contexto do propósito para o qual foi desenvolvido. Basicamente, diz respeito aos motivos de um determinado resultado.

■ Privacidade

É a proteção da autonomia informacional e identidade das pessoas cujos dados são processados pela IA. Envolve a adoção de medidas contra o tratamento intrusivo dos dados pessoais e a garantia de direitos específicos aos titulares de dados. Medidas de anonimização ou agregação de dados podem ser úteis em alguns contextos, mas devem ser avaliadas em equilíbrio com obrigações de capacidade preditiva e acurácia de modelos.



■ *Fairness* e mitigações contra vieses abusivos

Uma governança de IA responsável prevê mecanismos para identificar e mitigar eventuais impactos desproporcionais ou injustos sobre as pessoas. É importante a governança estar ciente e atuar para mitigar vieses de sistemas, a exemplo de problemas de representatividade em datasets; vieses estatísticos ou computacionais que podem estar presentes no desenho do sistema de IA e nos processos algorítmicos; ou mesmo vieses humanos, relativos à forma como as pessoas envolvidas no ciclo de vida da IA atuam no seu desenvolvimento e uso.

A avaliação de confiabilidade de sistemas de IA que representem risco relevante para as pessoas impactadas por seus resultados deve ocorrer no transcurso do ciclo de vida do sistema de IA, envolvendo times multidisciplinares internos e, eventualmente, especialistas externos. O uso de modelos de terceiros, por exemplo, requer especial atenção, ensejando cooperação genuína entre o usuário e o desenvolvedor da IA. A avaliação de confiabilidade, em alguns casos, poderá levar a trade-offs e escolhas poderão ter de ser feitas (ex., acurácia e técnicas de privacidade aprimorada^[8], conforme o contexto e o propósito de uso do sistema).

“O uso das soluções de IA pode gerar muitas oportunidades para as instituições e para o mercado, principalmente para entregar melhores serviços para os clientes, o que já é uma realidade, mas para isso é fundamental que o uso seja realizado de forma responsável, aplicando regras de governança, garantindo a segurança da forma como os dados são usados e com objetivos claros e transparentes que agreguem positivamente aos negócios e as pessoas. Adicionalmente, importante que ocorra o acultramento e treinamento para as pessoas as quais passaram a utilizar ou ter contato com as soluções de IA.”

Antonio Maspoli RecargaPay

“A discussão sobre regulação do uso da IA é crucial para posicionar o Brasil como líder nesta tecnologia, alinhando-se com padrões globais e fomentando a inovação. Este projeto pode estimular o crescimento econômico e a produtividade, adotando práticas internacionais flexíveis, sem restringir o avanço tecnológico. É essencial que as políticas brasileiras reflitam o dinamismo da IA e apoiem a competitividade internacional.”

Paulo Tavares, Cora

“A inteligência artificial está cada vez mais efetiva para definição de estratégias de uma organização. No varejo, a IA pode ser usada para impulsionar vendas e melhorar a produtividade. Contudo, o uso inadequado da tecnologia pode trazer riscos reputacionais e regulatórios, demandando governanças que possam fazer a gestão proativa desses riscos. Assim, uma governança de IA responsável compreende o respeito às considerações éticas e morais e o controle das decisões automatizadas para evitar impactos negativos para as pessoas. Além dos princípios da própria LGPD, é importante adicionar medidas de explicabilidade e análises de impacto algorítmico buscando, assim, assegurar mais confiança de colaboradores, clientes e demais pessoas impactadas.”

Cecilia Homsy Pacheco, Fintech Magalu

“A adoção de uma IA responsável é fundamental em entidades que utilizam sistemas de IA em suas atividades. Além de figurar como uma boa prática de mercado, a IA responsável permite que as empresas se antecipem a futuras regulamentações sobre o tema, e representa um grande diferencial competitivo para essas empresas devido ao seu comprometimento com a hígidez do funcionamento desses sistemas e com a proteção dos stakeholders neles envolvidos.”

Sofia Franco, Nubank

Casos de Uso

De acordo com o AI Index Report de 2023, em 2022 o setor privado investiu globalmente cerca de 92 bilhões de dólares em IA. Esse valor é dezoito vezes superior ao montante investido em 2013. A McKinsey aponta o setor financeiro como um dos líderes na adoção de IA^[7]. Os principais casos de uso observados nesse setor são:

Gestão e análise de risco de crédito

A IA pode ser usada para avaliar a capacidade de cumprimento de obrigações financeiras das pessoas com o objetivo de proteger o crédito. Isso é feito por meio do tratamento de dados incluindo histórico de crédito, comportamento financeiro, dados demográficos e até mesmo informações não tradicionais como histórico de compras online.

As instituições financeiras podem usar, por exemplo, algoritmos de aprendizado de máquina para identificar padrões de comportamento de pagamentos e riscos, permitindo a concessão de empréstimos a taxas de juros adequadas e limites de crédito apropriados.

O uso de modelos em tempo real permite ajuste dinâmico das decisões de crédito a partir de mudanças nas condições financeiras das pessoas e no ambiente econômico, garantindo a qualidade dos dados tratados.

Detecção e prevenção de fraudes

A IA pode ser usada para monitorar transações financeiras em busca de atividades suspeitas, a exemplo de transações não autorizadas, compras incomuns ou transferências de fundos atípicas.

Algoritmos de detecção de fraudes podem identificar padrões complexos que seriam difíceis ou até mesmo impossíveis de serem detectados por métodos tradicionais.

O uso de modelos em tempo real viabiliza a detecção imediata de comportamentos suspeitos, permitindo adoção de medidas preventivas no momento adequado para evitar transações fraudulentas, e dessa forma protegendo a segurança das pessoas e a higidez do sistema financeiro.



Apoio na gestão de investimentos

A IA pode ser empregada no apoio à gestão de ativos e portfólios de investimentos e na identificação de produtos financeiros mais apropriados para os indivíduos. Algoritmos analisam uma ampla gama de dados, como notícias financeiras, relatórios de empresas e tendências de mercado, facilitando uma decisão informada e maior autonomia para as pessoas.

A IA pode auxiliar na criação de carteiras diversificadas com base nos objetivos e perfil de risco das pessoas investidoras. A IA pode apoiar no ajuste da alocação de ativos em resposta a mudanças nas condições de mercado, otimizando o retorno das pessoas que investem.

Atendimento e suporte de clientes

A IA pode ser usada para melhorar o atendimento das pessoas que se servem do sistema financeiro. Isso pode ser feito através de chatbots e assistentes virtuais capazes de responder perguntas comuns, fornecer informações sobre contas e produtos e auxiliar na resolução de problemas.


A IA pode ser treinada para compreender linguagem natural e interagir com os clientes.

A automação de atendimento pode reduzir o tempo de espera, aumentar a eficiência das operações e elevar consideravelmente a satisfação das pessoas.

Gestão de riscos

O setor financeiro tradicionalmente se vale de aplicações de IA para apoio de atividades de gestão de riscos operacionais, de mercado e regulatório. Pode-se empregar IA, por exemplo, para previsão de movimentos de mercado, alertas sobre mudanças econômicas, normativas e regulatórias, análises sobre noticiários, simulação de cenários para otimização de alocação de capital, dentre outros.





“A transformação digital trouxe inúmeras mudanças estruturais dentro do mundo corporativo. Com ela, empresas precisaram se adaptar para trazerem um diferencial para as suas operações diárias para, assim, se destacarem no mercado. No entanto, a implementação de qualquer tecnologia vem atrelada a uma série de cuidados. Ao implementarem IA no dia a dia, empresas precisam adotar medidas para garantir a condução ética de qualquer serviço e, principalmente, facilitar ao máximo o trabalho auditável, a fim de reduzir riscos reputacionais da marca.”

Patrick Negri, iugu

“Com avanços na capacidade computacional e desenvolvimento tecnológico, temos visto melhorias significativas na prestação de serviços e gestão de riscos do setor financeiro pautadas no uso da IA. O uso responsável das tecnologias baseadas em IA, bem como princípios que guiem essas atividades, potencializa a centralização no indivíduo e a proteção de seus direitos fundamentais, imprescindíveis para qualquer tomada de decisão de negócio.”

Sofia Chang, Nubank

“O uso responsável de inteligência artificial já é condição necessária para a sustentabilidade de qualquer modelo de negócio intensivo em tecnologias de transformação digital. Somos protagonistas em desafiar o status quo, provendo produtos e serviços que finalmente colocaram o consumidor no centro, com mais autonomia, transparência e simplicidade. Isso também deve se refletir na forma como queremos continuar liderando esse processo, respeitando direitos e empoderando as pessoas naquilo que lhes é mais importante: a maneira como lidam com suas finanças.”

Raissa Moura, Nubank

“A inteligência artificial está se tornando cada vez mais presente em nossas vidas, desde assistentes virtuais nos smartphones até sistemas de segurança em carros autônomos. Do ponto de vista do negócio, ela tem um alto potencial de estimular a competitividade e diferenciação, mas é importante entender que há os dois lados da moeda. Uma vez que a IA avança e se torna mais onipresente, devemos nos preparar e atuar para que ela seja usada de maneira responsável a fim de garantir a segurança e proteção dos direitos humanos.”

Yasodara Cordova, Unico

Desafios para a regulação de IA no Setor Financeiro

O uso de IA no setor financeiro deve observar normas de gestão integrada de riscos e de segurança estabelecidas pelos órgãos supervisores do Sistema Financeiro Nacional. Ademais, sob a perspectiva do uso da IA para as pessoas, as instituições devem também observar legislações como a Lei Geral de Proteção de Dados, a Lei do Cadastro Positivo, a Lei do Sigilo Bancário, o Código de Defesa do Consumidor, o Marco Civil da Internet, dentre outras.

Riscos decorrentes do uso de inteligência artificial no setor financeiro

O uso de sistemas de IA no setor pode levar a riscos que precisam ser administrados pelas instituições. Eles podem estar relacionados com os impactos que a tecnologia pode causar para as pessoas, para as organizações ou para o ecossistema financeiro.

■ Riscos individuais ou de grupos

Associados aos efeitos da IA sobre as pessoas ou um determinado grupo. Um indivíduo pode ser prejudicado quando busca acessar crédito na medida em que um modelo não tenha sido adequadamente treinado ou apresente resultados imprecisos. Um grupo pode ter baixa representatividade nos dados de treino do sistema, amplificando padrões indesejáveis.

■ Riscos organizacionais

Riscos operacionais, de segurança ou mesmo reputacionais. Falhas podem gerar perdas monetárias (ex.: falha em prevenir fraude ou identificar variações de taxas de mercado). Podem, também, expor segredos e informações sigilosas, utilizar indevidamente informações protegidas por direitos autorais ou prejudicar a reputação devido a resultados errôneos.

■ Riscos de ecossistema

O sistema financeiro é interdependente e parte da regulação visa garantir a gestão do risco sistêmico. Para evitar efeitos adversos e “efeitos dominós” resultantes do descumprimento de obrigações financeiras, os reguladores estabelecem normas para a mitigação de riscos de crédito, de liquidez, de mercado ou de contágio.

A regulação e os padrões para uso de inteligência artificial no setor financeiro

As preocupações éticas sobre uso de IA estão relacionadas (i) à qualidade do modelo; (ii) ao impacto do modelo para as pessoas; e (iii) à responsabilidade e à rastreabilidade das decisões tomadas no ciclo de desenvolvimento da IA.

■ Qualidade dos modelos

São preocupações quanto à qualidade das evidências produzidas por um algoritmo, ou seja, os resultados do modelo podem ser inconclusivos, incompreensíveis ou mesmo equivocados.

■ Impacto para as pessoas

São as preocupações quanto ao impacto da IA sobre as pessoas, e que exigem das empresas um controle normativo e, quando necessário, avaliações éticas para situações limites (ex.: discriminações abusivas, resultados injustos ou desproporcionais, intrusividade excessiva e violações de privacidade).

■ Rastreabilidade e responsabilidade

São desafios quanto à designação de papéis e atribuições no ciclo de desenvolvimento do sistema de IA, inclusive para eventuais reparações por danos decorrentes do uso da tecnologia.

Essas preocupações estão refletidas no ordenamento jurídico brasileiro e em padrões estabelecidos pelo mercado e organizações técnicas. É importante que, ao utilizarem IA em produtos e serviços financeiros, as empresas observem leis e regulações especializadas já vigentes, conforme exemplo do quadro a seguir:

Normas	Valores protegidos
Emenda Constitucional 115/22	Assegura o direito à proteção de dados pessoais, inclusive em meios digitais, como um direito fundamental.
Lei nº 13.709/18 (Lei Geral de Proteção de Dados)	Legislação de proteção de dados pessoais, inclusive proteção contra discriminações ilícitas e abusivas, possibilidade de revisão de decisões automatizadas e auditorias.
Lei nº 12.414/11 (Lei do Cadastro Positivo)	Requisitos para o tratamento de dados no âmbito da formação do histórico de crédito dos consumidores.
Lei nº 8.078/90 (Código Defesa do Consumidor)	Normas de proteção e defesa do consumidor. Estabelece requisitos de qualidade e transparência de produtos e serviços e proteção facilitada, a exemplo do regime de responsabilidade civil objetiva.
Lei nº 10.406/02 (Código Civil)	Estabelece normas com direitos e deveres nas relações privadas. Estabelece normas de responsabilidade civil e reparação de danos.
Circ. BCB 3.648/13 (Risco de Crédito)	Regulação da qualidade, robustez e segurança de sistemas de classificação do risco de crédito.
Res. BCB 4.557/17 (Gestão de riscos) Res. BCB 3.721/09 (Risco de Crédito)	Regulação da estrutura de gestão integrada de riscos, de gerenciamento de capital e a política de divulgação de informações.
Res. BCB 139/21	Responsabilidades na governança de gestão de riscos social, ambiental e climático.
Res. Conjunta 6/23 (Prevenção a Fraude)	Processamento compartilhado de dados pessoais para prevenção e combate à fraudes no sistema financeiro.

Normas	Valores protegidos
Res. CVM 35/21 e 50/21	Deveres de monitoramento em mercado de capitais para prevenção de ilícitos e fraudes.
Res. CMN 4.893/21 e BCB 85/21	Segurança cibernética e requisitos de serviços em nuvem.
Padrões decorrentes de Normas Técnicas	
	Estabelecimento de terminologias e descrição de conceitos fundamentais de IA. Apoio na uniformização da comunicação de fenômenos e riscos relacionados à IA.
	Orientações para membros que participam da governança de sistemas de IA, com vistas a garantir uso efetivo, eficiente e aceitável da tecnologia dentro da organização.
ISO/IEC 22989 ISO/IEC 38507 ISO/IEC 23894 ISO/IEC 42001 (Em discussão) ISO/IEC 42005 (Em discussão)	Transparência e explicabilidade em sistemas de decisão automatizada.
	Uso de resultados oriundos de outros processos computacionais a partir de técnicas de aprendizado de máquina.
	Definição de graus de autonomia de sistemas de IA.
	Orientações para análises de impacto de IA, especialmente para indivíduos e para a sociedade. Integração das análises de impacto às governanças de gestão de riscos das empresas.

Um futuro para a governança de IA

A futura governança de IA deve ser ágil para identificar e mitigar riscos sem inibir o desenvolvimento tecnológico e a inovação. Governo, mercado e sociedade estão cientes da importância do acesso a sistemas de IA funcionais, eficientes e confiáveis. Nesse sentido, a capacitação técnica dos atores envolvidos na arquitetura da governança de IA deve ser priorizada, em especial pela valoração dos arranjos setoriais. Uma abordagem “tecno prudencial” estaria firmada sobre os seguintes princípios^[9]:

■ Precaução

O desenvolvimento e uso de IA ocorrem essencialmente de forma descentralizada e a velocidade da inovação rapidamente superará qualquer governança mais inflexível. Por isso, é importante que a governança seja orientada mais por incentivos do que por medidas de intervenção direta.

■ Célere

As instituições devem ser adaptáveis e rápidas em corrigir sua própria atuação na medida em que a IA se desenvolve. O potencial da IA, e seus riscos, serão completamente diferentes daqui a algumas décadas.

■ Pluralidade

O setor privado tem sido protagonista no desenvolvimento e uso de IA. A “esfera global digital” é multidisciplinar e plural, e, portanto, é importante que uma governança de IA seja amigável e receptiva à participação de atores diferentes.

■ Permeável

A governança precisa ser abrangente, incluindo atores que participam de todas as fases do ciclo de desenvolvimento da IA – desenvolvedores, operadores, fornecedores, usuários, dentre outros. Esses atores devem ter livre acesso às instâncias de participação e desincentivos devem ser colocados para a não cooperação.

■ Direcionada

É importante que não exista um “super-órgão” que centralize a governança de IA. Ao contrário, é importante que o arranjo privilegie a cooperação entre instituições, órgãos e entidades setoriais, cada qual expert em seus respectivos domínios, incentivando o diálogo, a harmonização regulatória e a cooperação para a adoção de IA.

■ Indutora

A governança precisa também estar dedicada a incentivar a adoção de IA nas diversas verticais da economia, na coordenação de esforços de qualificação e requalificação de trabalhadores e trabalhadoras e na cooperação junto a iniciativas de pesquisa, desenvolvimento e inovação de IA no Brasil.



“A utilização de IA no setor financeiro vem para beneficiar a detecção de fraudes e previsão de possíveis ameaças, antecipando-se aos ataques. A evolução da IA também exigirá medidas defensivas robustas e um entendimento das ameaças emergentes para proteger os sistemas e dados sensíveis contra possíveis ataques. Importante salientar que a segurança da informação seja envolvida desde o princípio do desenvolvimento e implementação de sistemas IA, que o framework Privacy and Security by Design seja incorporado na cultura das organizações”.

Carina Leis, Bexs Banco

“Hoje, há oportunidades para que a própria tecnologia seja desenvolvida visando promover justiça e equidade, reduzindo vieses. O conceito de IA responsável favorece a cooperação entre especialistas técnicos e jurídicos, impedindo que o desenvolvimento da tecnologia e a sua regulação estejam em constante atrito. Rejeitando ciclos de desenvolvimento tecnológico acrítico e punição, a IA responsável se baseia em princípios de transparência, inclusão, sustentabilidade e segurança para a criação de sistemas de inteligência artificial justos desde o início.”

Laura Matta, Z1

“A inteligência artificial, enquanto tecnologia inovadora, já é realidade em diversos modelos de negócio e fomenta, inclusive, a competitividade. No entanto, ainda convém o debate sobre os mecanismos de sua utilização responsável. O equilíbrio entre a inovação e as questões éticas e de segurança é crucial para o desenvolvimento de tecnologias idôneas e perenes, sobretudo quando de sua utilização em ambientes corporativos. Em outras palavras, o uso responsável da inteligência artificial nas organizações impõe o balanceamento da eficiência dessa tecnologia com as questões principiológicas que lhe são pertinentes em prol de negócios legitimamente inovadores.”

Julyanne de Bulhões, SumUp

É sabido por todos a eficiência da inteligência artificial quando utilizada para otimizar e facilitar a sociedade e a vida humana. É imprescindível um posicionamento ético no uso dessa tecnologia, uma vez que, como toda ferramenta, ela também pode gerar danos se mal utilizada. Nesse sentido, uma governança ética e responsável é fundamental para mitigar riscos e conferir às empresas capacidade para extrair o melhor que a tecnologia pode oferecer.

Mila Rabelo, Dock.tech

“O uso seguro de IA passa por um processo necessário de aculturação de toda a empresa, aliado à necessidade de criação de um fórum de governança multi-áreas visando avaliar e definir temas atrelados a questões éticas, morais, culturais, (potencialmente) discriminatórias e jurídicas, levando a entender o potencial da tecnologia e seus limites à utilização sem propósito e, com isso, incrementando e melhorando sua maturidade no tema.”

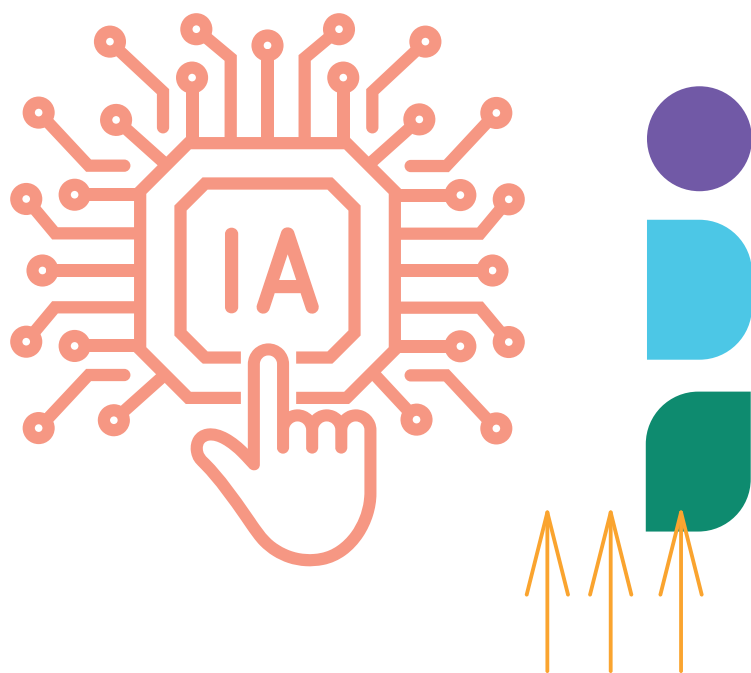
Gustavo Godinho, PicPay

Considerações finais

Este material tem caráter informativo sobre o uso responsável de IA no setor financeiro, apresentando os casos de uso da tecnologia em favor das pessoas e as regulações em vigor aplicáveis. Também traz uma visão, acolhida pelas empresas associadas da Zetta, sobre o futuro desejável para uma governança de IA que esteja em linha com o desenvolvimento econômico e tecnológico em equilíbrio com a proteção de direitos e garantias fundamentais.

São muitos os desafios para o amadurecimento das governanças de IA no mercado, no terceiro setor e nas instâncias de governo. Mas alguns dos caminhos já estão colocados e têm sido percorridos em maior ou menor medida pelos diversos atores.

A publicação deste material é uma contribuição das empresas que oferecem serviços financeiros digitais para disseminar aspectos fundamentais do uso responsável de IA. Trata-se de conteúdo que reflete o estado atual das discussões e que pode vir a ser aprimorado conforme os debates em torno do uso e da regulação de IA evoluam no Brasil e no mundo.



Referências e notas

- [1] <https://www.nist.gov/>
- [2] De acordo com o Information Commissioner's Office (ICO) do Reino Unido, aprendizado de máquina (machine learning) é a técnica computacional utilizada para a criação de modelos estatísticos a partir de grandes quantidades de dados com o propósito de estabelecer classificações ou previsões a respeito de outros pontos de dados (data points). Casos de uso podem ser: reconhecimento de imagens (visão computacional), voz-para-texto (reconhecimento de voz) ou a mera classificação de risco de crédito (ICO, AI guidance 2023).
- [3] Os principais órgãos do SFN são: o Conselho Monetário Nacional (CNM), os Conselhos Nacional de Seguro Privado e de Previdência Complementar, o Banco Central do Brasil (BCB), a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e as Superintendências de Seguros Privados e de Previdência Complementar.
- [4] ZHANG, Daniel, et. al., The AI Index 2022 Annual Report. Stanford University, março de 2022.
- [5] <https://www.goldmansachs.com/intelligence/pages/generative-ai-could-raise-global-gdp-by-7-percent.html>
- [6] Pesquisa Febraban de tecnologia bancária - 2023.
- [7] McKinsey & Company, 2021.
- [8] PETs são tecnologias projetadas para aprimorar a privacidade e a segurança das informações pessoais. Elas incluem ferramentas, práticas e políticas que visam proteger dados sensíveis, minimizar a coleta excessiva de informações e garantir que as pessoas tenham controle sobre seus dados. Uma tradução possível para o português seria "Tecnologias Aprimoradas de Privacidade". O termo destaca a ênfase na proteção da privacidade através de meios tecnológicos.
- [9] Parte da proposta foi introduzida por Ian Bremmer, da Eurásia.

Coordenação

Daniel Stivelberg

Colaboradores

Antonio Maspoli

Carina Leis

Cecilia Homsy Pacheco

Eduardo Lopes

Fernanda Garibaldi

Gustavo Godinho

Julyanne de Bulhões

Laura Matta

Mila Rabelo

Patrick Negri

Paulo Tavares

Raissa Moura

Yasodara Cordova

Sofia Chang

Sofia Franco

Zetta

 @somoszetta —  /zetta.org —  @somoszetta —  /somoszetta

somoszetta.com.br