

Guia orientativo

Boas práticas para o uso
de sistemas de inteligência
artificial nos mercados
financeiro e de capitais

Sumário

_Apresentação.....	3
_Introdução e objetivos do guia.....	4
_Tendências sobre o uso de IA.....	6
_IA no mercado financeiro.....	8
_Por que as entidades do mercado financeiro devem se preocupar com o uso responsável da IA?.....	10
_Boas práticas para IA responsável.....	12
_O que fica de lição para os próximos passos.....	17

_APRESENTAÇÃO<<

O uso da inteligência artificial (IA) cresce de forma exponencial e vem redesenhando atividades nas mais variadas áreas de negócios. No contexto dos mercados financeiro e de capitais, ela tem se mostrado uma força disruptiva, abrindo um leque de possibilidades em áreas como análise de dados, gestão de riscos e personalização de serviços.

A expectativa é que a IA generativa expanda ainda mais esses horizontes. Ela representa uma mudança de paradigma que pode redefinir a estrutura da nossa indústria como conhecemos hoje. Uma transformação dessa magnitude exige uma análise detalhada, que não só permita integrar a tecnologia às estratégias de negócios, mas também considere riscos como a proteção dos dados e a integridade das operações.

Nós, da ANBIMA, associação que representa os mercados financeiro e de capitais, temos o compromisso de promover e orientar o crescimento sustentável desses mercados.

Isso passa pela educação continuada dos profissionais do setor e pela recomendação de boas práticas aos nossos associados. Estarmos atentos e atualizados às inovações tecnológicas que impactam o dia a dia das instituições é imprescindível, e uma das tecnologias que despontam no cenário atual é a IA.

Este Guia inédito é um documento vivo e dinâmico, que evoluirá junto às rápidas transformações observadas na inteligência artificial, visando estimular o desenvolvimento, a aquisição e a utilização ética dessa tecnologia. O material é um convite para a contínua atualização do mercado sobre as inovações que influenciam o setor, assegurando que a IA seja efetivamente integrada e aproveitada em prol do avanço da indústria de investimentos.

Boa leitura!



Zeca Doherty

Diretor-executivo
da ANBIMA



_INTRODUÇÃO E OBJETIVOS DO GUIA<<

Já parou para pensar como a IA impacta nas atividades dos mercados financeiro e de capitais?

Vamos lá: você já deve desconfiar ou ter visto na prática como o uso da IA pode impulsionar a inovação, a eficiência e a segurança no mercado. Com mais intensidade que outras inovações tecnológicas, o uso da IA oferece uma

extensa gama de possibilidades em altíssima velocidade para diversos setores. Os elevados níveis de complexidade e autonomia dessa tecnologia prometem realmente transformar a forma como encaramos processos e decisões de negócio. Com os mercados financeiro e de capitais não será diferente: espera-se que a IA, em pouco tempo, seja parte essencial de nossa rotina.

Com o objetivo de auxiliar o mercado nesse cenário, elaboramos este Guia Orientativo de Boas Práticas para o Uso de Sistemas de Inteligência Artificial nos Mercados Financeiro e de Capitais ("Guia").

Ao longo do Guia, abordaremos os seguintes temas:

</Aplicações e tendências da IA>

exploraremos as diversas formas como a IA vem sendo utilizada, projetando a possível evolução dessa tecnologia.

Desafios da IA__<

abordaremos os desafios relacionados à ética, à segurança e à regulamentação.

_Boas práticas para o uso da IA<<

apresentaremos diretrizes para o desenvolvimento, a aquisição e o uso responsáveis de IA pelas organizações, nas quais abordamos a importância da implementação de uma estrutura de governança, do fornecimento de informações para garantir a transparência aos usuários e pessoas afetadas e demais aspectos. Confira o tópico específico de boas práticas [aqui](#).

Agora que você entendeu o contexto e o objetivo deste Guia, vamos começar falando sobre tendências globais e sobre a IA?



_TENDÊNCIAS SOBRE O USO DE IA NO MUNDO<<

A IA despertou uma onda de entusiasmo e expectativa no mundo dos negócios. No primeiro trimestre de 2024, a maioria dos líderes empresariais está empolgada com a tecnologia e acredita que a IA representará transformações significativas em suas organizações e setores em até 3 anos. O ritmo acelerado de desenvolvimento da IA reforça essa expectativa. Acompanhar as tendências

é tarefa obrigatória para preparar sua organização para o futuro, por sinal, breve e iminente.

Para aquecer os motores, apresentamos uma trilha que projeta a evolução e as tendências sobre o uso da IA, desde o estágio atual de experimentação até a sua maturidade e integração total nos próximos 7 anos.

Trilha sobre a evolução e as tendências no uso da IA

Testes 2022 e 2023

Em 2022, a inteligência artificial explodiu em popularidade, chamando a atenção do público e despertando a curiosidade sobre seu potencial. O ano de 2023 se tornou um período de testes, com empresas de vários setores colocando a IA (especialmente generativa) à prova e explorando as formas que ela pode transformar negócios e tarefas.

2024 Governança e ética

A ênfase está em fortalecer a governança da IA, com foco na privacidade, na transparência e na justiça de algoritmos. É o momento de criar políticas e procedimentos para o uso responsável da IA, antecipando-se às leis que virão. Até a publicação deste Guia, 31 países aprovaram leis de IA e outros 13 discutem projetos, incluindo o Brasil.

Potencialização 2025

A tendência é a de que a IA seja utilizada para melhorar a eficiência de custos comerciais, aumentar a lucratividade das empresas e a eficiência energética. As entidades pensarão em como empregar IA para torná-las mais úteis, poderosas e práticas.

2027 Atuação baseada em IA

Novos modelos de negócios baseados em IA surgirão, com produtos e serviços inovadores que alterarão a forma como as empresas operam e interagem com seus clientes. A IA será fator chave para custo e eficiência em processos internos e externos.

Confiabilidade 2029

A IA se tornará mais confiável e explicável, com modelos que permitem apoiar raciocínios por trás das grandes decisões de negócio. O aumento do conhecimento e do controle sobre a IA, aumentará a confiança dos clientes na tecnologia e facilitará a conformidade com as leis. A IA será rotina.

2030+ IA Multimodal e complexa

A IA se tornará totalmente multimodal, integrando diferentes tipos de dados e aprendizado, e será escalável para atender às necessidades de diversas áreas. Isso permitirá a criação de soluções de IA mais sofisticadas e abrangentes, capazes de lidar com desafios complexos e gerar insights valiosos para as instituições do mercado.

Interessante, não é? Ainda que sejam só previsões, o avanço constante e visível da IA no cotidiano nos traz uma expectativa real para esses cenários futuros. **Sabemos que pode estar abstrato ainda, então: vamos ver como a IA vem sendo utilizada no mercado financeiro?**



IA NO MERCADO FINANCEIRO<<

Frente ao potencial da IA de revolucionar o mundo tecnológico, ficou claro que a tendência é a de que a IA aumente, e muito, a receita e a produtividade das instituições financeiras.

Pesquisa da Deloitte projeta que os principais bancos de investimento globais possam gerar uma receita adicional de US\$ 3,5 milhões por funcionário do front-office até o ano de 2026 com a utilização de IA generativa, ou seja, que

cria conteúdos com base em aprendizado e treinamento.

Na sua organização, a IA já começou a trazer retorno financeiro ou operacional?

Independentemente da resposta e do estágio de desenvolvimento, aquisição ou utilização de ferramentas de IA na sua organização, veja como sistemas de IA já vêm sendo utilizados no mercado financeiro:

Agilizar tarefas repetitivas

Atividades manuais e burocráticas, como gestão de documentos, análise de dados e produção de comunicados, ocupam boa parte da rotina de profissionais especialistas. Sistemas de IA podem ser usados para agilizar essas tarefas ou pelo menos parte delas, liberando as equipes para se dedicarem a atividades mais estratégicas e críticas.

Tomar decisões mais inteligentes

As ferramentas de IA têm poder computacional para analisar grandes volumes de dados, históricos de transações e até notícias e redes sociais para identificar padrões. Isso ajuda a gerenciar riscos de forma mais precisa e tomar decisões mais embasadas sobre investimentos, gestão de riscos e desenvolvimento de produtos.

Combater fraudes

A IA pode identificar padrões suspeitos e atividades fraudulentas em tempo real e de modo estatístico, ajudando a prevenir perdas financeiras e protegendo efetivamente os clientes.

Hiper personalizar a interação de clientes

Uma ferramenta de IA consegue analisar e se atualizar do histórico de clientes a cada interação. Assim, é possível personalizar a experiência do cliente com produtos e serviços financeiros sob medida para as necessidades e de acordo com os perfis de risco. Isso inclui recomendações de investimento e ofertas de crédito.

Inovar produtos e serviços

A implantação de IA em sistemas oferece uma série de funcionalidades novas, integrações com outras plataformas e resultados diversificados, o que potencializa produtos e serviços oferecidos pelas organizações, adicionando robo-advisors, chatbots, assistentes virtuais etc.

Pensou em utilizar a IA em algum processo da sua organização? Tenha em mente que desenvolver, adquirir ou usar IA também apresenta grandes desafios e pontos de atenção, já que seu uso deve ser feito de maneira responsável e ética. Vamos ver esses desafios.



_POR QUE AS ENTIDADES DO MERCADO FINANCEIRO DEVEM SE PREOCUPAR COM O USO RESPONSÁVEL DA IA?<<

Não há dúvidas de que a IA pode ser muito positiva para nós do mercado financeiro. Mas existe o outro lado da moeda: sua implementação apresenta questões altamente delicadas que precisam ser consideradas quando uma organização do setor decide desenvolver, adquirir ou usar IA em seus processos.

A seguir estão apenas algumas dessas questões:

👁 Ética e vieses

Algoritmos de IA podem perpetuar preconceitos existentes, levando os sistemas de IA a tomarem decisões discriminatórias, que podem afetar tanto aqueles que tiveram seus dados tratados na fase de testes, como aqueles que utilizam a ferramenta como usuário final.

⚠ Barreiras regulatórias

A natureza "fechada" e altamente regulada dos setores financeiro e de pagamentos, com informações concentradas em sistemas legados de TI, pode dificultar a utilização de sistemas de IA por essas organizações reguladas.

Regulamentação

Ainda que novo, o uso de IA deve estar em conformidade com as legislações aplicáveis não só sobre IA, mas todas aquelas que são aplicáveis ao sistema em si (como leis relacionadas ao meio ambiente, direitos autorais etc.). As instituições financeiras devem acompanhar as mudanças nas regulamentações e garantir a conformidade com as normas aplicáveis, especialmente as específicas do setor.

Segurança e privacidade

O sistema financeiro é baseado em dados, incluindo grandes volumes de dados pessoais, normalmente de clientes e colaboradores. O uso desse tipo de informação impõe às organizações a obrigação de cumprir às leis de proteção de dados vigentes, protegendo os dados pessoais e a privacidade daqueles que têm as suas informações utilizadas nesse contexto.

E agora? Cabe às organizações a adoção de uma série de medidas para garantir o uso responsável de sistemas de IA, sejam eles usados, desenvolvidos ou até mesmo adquiridos de terceiros. E, cumprindo o objetivo deste Guia e o propósito da ANBIMA, apresentamos as boas práticas que devem ser observadas pelas organizações nesse contexto.

Confira as próximas páginas!

Reputação

Falhas na implantação de sistemas de IA ou problemas éticos relacionados à sua utilização podem causar danos reputacionais significativos às empresas. Alcançar o uso transparente e responsável demanda esforço constante e geral das organizações.

Impactos e envolvimento de humanos

As ferramentas de IA mais complexas ainda estão na fase inicial da sua implantação pelas organizações e, muitas vezes, não há certeza sobre os limites dessas tecnologias. Espera-se das organizações uma preocupação com o impacto que essas ferramentas podem representar aos indivíduos e a implementação de medidas com o objetivo de envolver humanos nas tomadas de decisões pelas ferramentas.



_BOAS PRÁTICAS PARA IA RESPONSÁVEL<<

A implementação de IA nas entidades do mercado financeiro não é simples e depende de uma visão 360° da atividade e dos efeitos dessa decisão. **É hora de as organizações colocarem a mão na massa para garantir que o uso da IA seja responsável.** A adoção dessas práticas contribui para a estruturação de um mercado saudável e inovador, que protege os direitos dos indivíduos e promove a confiança no setor.

Adote e observe os princípios de IA durante todo o ciclo de vida dos sistemas de IA que são utilizados pela organização (sejam eles desenvolvidos internamente ou adquiridos de terceiros). Nesse caso, destacamos que é fundamental a observância dos 5 (cinco) princípios definidos pela OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico) para gestão responsável dos sistemas de IA.

QUAIS SÃO OS PRINCÍPIOS__<

I. Crescimento inclusivo, desenvolvimento sustentável e bem-estar

A organização deverá usar IA com o objetivo de obter resultados que sejam benéficos para (i) as pessoas, como o aumento das capacidades humanas e o reforço da criatividade, a promoção da inclusão de populações vulneráveis, a redução das desigualdades econômicas, sociais e de gênero e (ii) o planeta, como a proteção dos ambientes naturais e dos seres vivos e a valorização da sustentabilidade e do bem-estar.

II. Valores centrados no ser humano e na justiça

A organização deve respeitar o Estado de direito, os direitos humanos e os valores democráticos, como a liberdade, a dignidade e a autonomia, a privacidade e a proteção de dados, a não-discriminação e a igualdade, a diversidade, a equidade, a justiça social e os direitos laborais. No âmbito do desenvolvimento, da aquisição e da utilização de sistemas de IA, a organização deve implementar mecanismos e salvaguardas adequados ao contexto e coerentes com o estado da arte, como a capacidade de determinação humana.

III. Transparência e explicabilidade

A organização deve empreender esforços para viabilizar o fornecimento de informações significativas, adequadas ao contexto e coerentes com o estado da arte para (i) promover a compreensão geral dos sistemas de IA; (ii) sensibilizar as partes interessadas para as suas interações com os sistemas de IA; e (iii) permitir que as pessoas afetadas por um sistema de IA compreendam o resultado. Além disso, devem ser fornecidas informações sobre os fatores e a lógica que serviram de base à previsão, à recomendação ou à decisão de um sistema de IA.

VI. Robustez, segurança e proteção

O uso de IA na organização deve funcionar adequadamente, de forma que não represente um risco de segurança excessivo em condições de utilização normal, previsível ou indevida.

V. Responsabilidade

A organização deve estabelecer regras e procedimentos para garantir o bom funcionamento dos sistemas de IA desenvolvidos, adquiridos e utilizados, em respeito aos princípios de IA anteriores, delineando funções desempenhadas pela organização e pelos demais atores de IA envolvidos com tais sistemas.

Além da observância desses princípios, também recomendamos a adoção de outras medidas para garantir o uso da IA responsável pela sua organização. Vamos conferir?

OUTRAS MEDIDAS RESPONSÁVEIS

Governança em IA

Implemente uma estrutura de papéis, responsabilidades e processos formais pela qual a organização é dirigida, supervisionada e responsabilizada com o objetivo de alcançar, garantir e assegurar o uso ético e responsável de IA.

Para ser compatível com os desafios que a IA representa, a estrutura implementada pelas organizações deve (i) ser tecnicamente completa, seguindo as melhores práticas do mercado; (ii) ser atualizada com os avanços regulatórios aplicáveis à operação; e (iii) ter relevância prática e adaptada à realidade da organização, com bases sólidas, mas com margem para se adaptar a mudanças organizacionais, regulatórias, técnicas e de qualquer outra natureza.

Comunicação e transparência

Elabore materiais institucionais (políticas, cartilhas, procedimentos) que expliquem, validem e documentem informações sobre como o(s) sistema(s) de IA são utilizados pela organização. Comunique esses materiais em meios e linguagem acessíveis aos usuários (como os colaboradores que interagem diretamente com a ferramenta) e àqueles que são impactados pelo uso do(s) sistema(s) (como clientes, colaboradores e parceiros).

Ética e participação humana

Considere a participação humana na governança de IA dentro da organização para garantir que as decisões automatizadas se alinhem com os princípios éticos e os objetivos organizacionais.

Implemente políticas e procedimentos que definam papéis, funções e responsabilidades para supervisão humana de sistemas de IA e capacite o pessoal responsável pela gestão de riscos para cumprirem as funções de supervisão e de escalar pontos de atenção.

Conformidade

Monitore continuamente as leis e as regulamentações aplicáveis ao uso do(s) sistema(s) de IA, de forma a identificar os riscos e adotar as medidas necessárias para sua conformidade.

Documente todos os requisitos legais e regulatórios relacionados à IA, bem como as medidas adotadas.

Abordagem de riscos

Avalie e documente riscos de IA com base em critérios objetivos e priorize o tratamento desses com base em seu impacto, sua probabilidade e seus recursos disponíveis.

Estabeleça procedimentos para responder e se recuperar de riscos desconhecidos que venham a ser identificados.

BOAS PRÁTICAS ESPECÍFICAS ÀS ORGANIZAÇÕES DESENVOLVEDORAS, ADQUIRENTES E USUÁRIAS__<

Como dito, em todos os casos de inclusão da IA no cotidiano de trabalho ou de vendas de sua organização, existem regras específicas que devem ser observadas a depender da relação que você estabelece com a IA, seja como desenvolvedor, adquirente ou utilizadores de sistema(s).

Assim, sem se esquecer das boas práticas anteriores:

Ao desenvolver modelos ou sistemas de IA

- **Defina** procedimentos internos que considerem peculiaridades do desenvolvimento de sistema(s) de IA.

- **Estabeleça** os papéis e as responsabilidades das áreas envolvidas no desenvolvimento, desde a ideia inicial até o descomissionamento do sistema desenvolvido.

- **Envolva** as áreas responsáveis e que possuam os conhecimentos da tecnologia, do negócio e aqueles relacionados à gestão de riscos e à conformidade legal/regulatória.

- **Observe** padrões e normas nacionais e internacionais sobre IA, por exemplo, [framework do NIST](#) (Instituto Nacional de Padrões e Tecnologias dos EUA), as [normas da ISO](#) (Organização Internacional de Normalização) e o [Regulamento Europeu de IA](#) (EU AI Act).

Ao adquirir um sistema de IA disponível no mercado

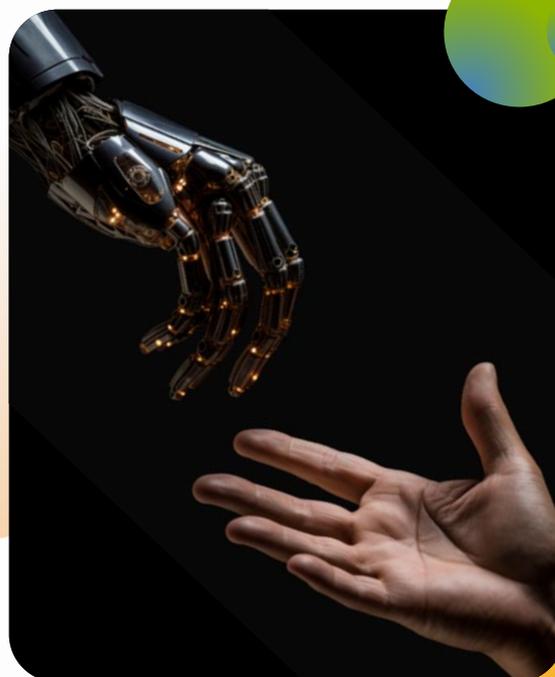
- **Conduza** a avaliação do fornecedor.
- **Avalie** o contrato ou os termos de uso a serem celebrados com o fornecedor e, sempre que possível, defina de forma clara as responsabilidades e as obrigações que devem ser assumidas pelas partes.
- **Estabeleça**, se possível, um canal aberto para dúvidas e suporte com o fornecedor sobre o sistema de IA adquirido.
- **Analise** os padrões de privacidade, proteção de dados e segurança da informação adotados pelo fornecedor e **garanta** que são compatíveis com a sua organização.

Após implementar um sistema de IA

- **Atualize** políticas de uso de sistemas ou processos internos que forem impactados pela utilização do sistema de IA.
- **Elabore** e divulgue práticas de uso responsável de IA para os seus colaboradores, inclusive abordando a possibilidade de admitir ou não a utilização de sistemas paralelos de IA. É

importante conscientizá-los a respeito da possibilidade ou não da utilização de tais sistemas e, em caso positivo, como eles devem ser utilizados.

- **Treine** seus colaboradores sobre o uso de IA pela organização e crie um canal aberto para tirar dúvidas que podem surgir na utilização do sistema de IA.
- **Monitore** o cumprimento das práticas de governança de IA implementadas pela organização.
- **Utilize ferramentas tecnológicas** para impedir o uso de sistemas de IA que não foram autorizados pela organização.





_O QUE FICA DE LIÇÃO PARA OS PRÓXIMOS PASSOS?<<<

Ao longo deste Guia, exploramos o que há de mais importante sobre o uso de IA no mercado financeiro. Agora, é hora de colocar esse conhecimento em prática e se preparar para o futuro da IA na sua organização.

Não esqueça que o tema de IA é efervescente, assim como o mercado de ações e a flutuação dos preços. O cenário da IA está em constante mudança, o que demanda das organizações atenção ininterrupta dos impactos causados, uma avaliação contínua de riscos e a atualização de políticas sobre IA.

A ANBIMA está ao seu lado nessa jornada! Mantenha-se em dia com as novas tendências, busque conhecimento e compartilhe suas experiências com outros associados. **Vamos juntos!**

Conte com a ANBIMA!

Juntos, vamos aproveitar o potencial da IA criando um futuro mais eficiente, inclusivo, ético e sustentável para todos.



Expediente

Guia orientativo:

Boas práticas para o uso de sistemas de inteligência artificial nos mercados financeiro e de capitais



Presidente

Carlos André

Diretores

Adriano Koelle, Andrés Kikuchi, Aquiles Mosca, Carlos Takahashi, César Mindof, Denísio Liberato, Eduardo Azevedo, Eric Altafim, Fernanda Camargo, Fernando Rabello, Fernando Vallada, Flavia Palacios, Giuliano De Marchi, Gustavo Pires, Julya Wellisch, Pedro Rudge, Roberto Paolino, Roberto Paris, Rodrigo Azevedo, Sergio Bini, Sergio Cutolo, Teodoro Lima e Zeca Doherty

Comitê executivo

Amanda Brum, Eliana Marino, Francisco Vidinha, Guilherme Benaderet, Lina Yajima, Marcelo Billi, Soraya Alves, Tatiana Itikawa, Thiago Baptista e Zeca Doherty

Coordenadores

Marcelo Billi, Luiz Pires e Lucas Lucena

Contribuições

Alcemiro Leite, Bruno Julian, Carla Fernandes, Maria Isabel Cunha e Paula Lepinski

Autoria

Opice Blum

Diagramação

Tomás Paulozzi



Rio de Janeiro
Praia de Botafogo, 501 - 704,
Bloco II, Botafogo, Rio de
Janeiro, RJ - CEP: 22250-911
Telefone: (21) 2104-9300



São Paulo
Av. Doutora Ruth Cardoso, 8501 21º
andar, Pinheiros, São
Paulo, SP - CEP: 05425-070
Telefone: (11) 3471 4200



www.anbima.com.br