eBooks | F&CSP

Inteligência Artificial: do chatbot à automação de processos críticos



Incorpore soluções completas da ferramenta para automatizar processos, reduzir custos e personalizar a experiência do cliente

Por que a IA tem se tornado tão estratégica para o Comércio e os Serviços?

O que os consumidores esperam da IA enquanto fazem compras?

Os benefícios que a tecnologia pode proporcionar às empresas

Implementação da IA em pequenos negócios

Plataformas de IA para os pequenos negócios

Aplicações de IA para gestão mais utilizadas em corporações

Segurança contra ataques digitais

IA na manutenção preditiva de equipamentos

Proteção de dados com IA

Prevenção de riscos

Principais tendências do novo mercado de trabalho

A transformação digital da economia tornou a Inteligência Artificial (IA) altamente estratégica nos negócios. As empresas que adotam essa tecnologia aumentam a produtividade por meio de assistentes virtuais, chatbots, perfis de consumidores e gestão otimizada de estoques. Essas ferramentas permitem que algoritmos executem tarefas de forma mais ágil e efetiva, muitas vezes superando resultados humanos.

A principal razão para as empresas implementarem a IA é ampliar a vantagem competitiva, além de garantir a segurança das informações.

A IA oferece benefícios estratégicos claros: mais previsibilidade e agilidade, redução de custos operacionais, melhoria da eficiência, aumento da receita, otimização de processos e decisões baseadas em dados precisos.

Esses fatores permitem que os negócios ajustem estratégias com mais eficácia, reduzam riscos e explorem oportunidades subaproveitadas. Um relatório da consultoria McKinsey, de 2023, revelou que 42% das organizações pesquisadas reduziram os custos com o uso de IA, enquanto 59% relataram aumento de receitas.

Nos setores de Comércio e Serviços, a tecnologia tem sido especialmente eficaz na personalização da experiência do consumidor, ao analisar grandes volumes de dados e antecipar tendências de mercado. Isso capacita as empresas a interagirem de forma precisa com o cliente e oferecer recomendações sob medida.

Já as ferramentas como chatbots, algoritmos de recomendação e automação de marketing possibilitam atendimento rápido, otimização de campanhas publicitárias e redução de desperdícios.

Por que a IA tem se tornado tão estratégica para o Comércio e os Serviços?

Concretamente, o termo "Inteligência Artificial" foi formalizado em 1956, definido como “a ciência e a engenharia de construir máquinas inteligentes”. Hoje, uma subárea importante da IA é o aprendizado de máquina (machine learning), no qual os sistemas aprendem a tomar decisões com base em grandes volumes de dados. Essa tecnologia é amplamente utilizada em atividades como comércio, serviços financeiros e manufatura, automatizando processos complexos.

Empresas que implementam a ferramenta conseguem não apenas reduzir custos operacionais, mas também melhorar a experiência do cliente e aumentar a competitividade. Um **estudo da PwC** revela que, mundialmente, 54% dos executivos estão investindo em IA, ao passo que 72% acreditam que essas tecnologias trarão vantagens substanciais no futuro.

Por outro lado, a demanda pela ferramenta cresce à medida que atende às expectativas dos consumidores por experiências mais rápidas e personalizadas. **Uma pesquisa da IBM**, realizada globalmente, aponta como os consumidores têm buscado essas tecnologias. Confira!

O que os consumidores esperam da IA enquanto fazem compras?*

86%

querem ver como a ferramenta pode ajudar a pesquisar produtos ou obter detalhes antes da compra, representando 4 em cada 5

82%

gostariam que a IA respondesse a perguntas e resolvesse problemas

79%

querem ajuda da IA para procurar ofertas e promoções

59%

querem utilizar aplicativos com a tecnologia durante as compras

55%

desejam usar bots ou assistentes virtuais nas compras

** Dados da pesquisa 2024 Consumer Study: Revolutionize retail with AI everywhere, da IBM.*

Quando se trata do cenário nacional, outro **levantamento da IBM**, de 2022, revelou que 41% das empresas brasileiras já utilizam IA nas operações, principalmente em atendimento ao cliente (37%), automação de processos (35%) e segurança (28%). A adoção é impulsionada por avanços que tornam a tecnologia mais acessível, por sua incorporação em aplicativos de negócios e diante da necessidade de reduzir os custos e de automatizar os processos-chave.

Dentre as principais funções buscadas, destacam-se:

- classificação de e-mails ou textos para triagem de demandas e pedidos de clientes;
- agentes virtuais, como chatbots, para atendimento ao cliente, automatizando os call centers e analisando a satisfação dos consumidores;
- publicidade direcionada com base no perfil e nas preferências do público, expandindo a precisão das campanhas de marketing;
- análise automatizada de documentos, bem como de sentimentos, ajudando a entender a percepção dos consumidores sobre marcas e produtos;
- assistentes virtuais para o engajamento de funcionários.

Para Pequenas e Médias Empresas (PMEs), a IA também oferece um caminho acessível para de aumentar a produtividade e a competitividade sem grandes investimentos iniciais. Veja, a seguir, algumas das principais vantagens do seu uso nas companhias, independentemente do porte.

Os benefícios que a tecnologia pode proporcionar às empresas

Gerenciamento de tarefas repetitivas

A IA pode automatizar tarefas recorrentes e burocráticas, permitindo que os colaboradores mantenham o foco em atividades estratégicas de maior valor agregado.

Ferramentas como a Automação de Processos Robóticos (RPA) reduzem o tempo gasto por equipes de Recursos Humanos (RH), Tecnologia da Informação (TI), Marketing e Vendas, automatizando processos como gestão da folha de pagamento, triagem de candidatos e processamento de pedidos.

Aumento da precisão

Além de ampliar a eficiência, a IA melhora a exatidão das operações ao minimizar erros manuais, já que algoritmos não são afetados por fatores humanos como cansaço ou distrações. Máquinas autônomas podem realizar tarefas difíceis ou perigosas, beneficiando setores além da manufatura, incluindo Comércio e Serviços, ao reduzir erros em processos logísticos, atendimento ao cliente e monitoramento de pessoal.

Tomada de decisão inteligente

A IA capacita as empresas a tomarem decisões mais inteligentes ao analisar grandes volumes de dados, identificar padrões e prever tendências futuras. Isso permite segmentar o público-alvo, orientar gestores sobre o lançamento de produtos ou melhorias nos serviços oferecidos, otimizar a gestão de estoque e planejar campanhas de marketing, reduzindo os custos e maximizando investimentos.

Aprimoramento da experiência do cliente

Soluções baseadas em IA, como chatbots e assistentes virtuais, oferecem atendimento ágil e padronizado, tanto para consultas quanto para reclamações do público, reduzindo a carga sobre as equipes de suporte. Em call centers, a tecnologia pode lidar com múltiplas solicitações simultâneas, de forma a melhorar a satisfação do cliente e direcionar os casos complexos para os operadores humanos quando necessário.

Resolução de problemas complexos

A IA também resolve problemas empresariais complicados,, como a detecção de fraudes e o gerenciamento de riscos. Em serviços financeiros, monitora as transações e identifica as atividades suspeitas, protegendo o negócio. A análise de dados em tempo real permite enfrentar crises com mais agilidade, seja em *turnover* de funcionários, seja em incidentes de segurança cibernética.

Implementação da IA em pequenos negócios

Ao adotar a ferramenta, as PMEs devem iniciar pela estratégia de negócios, compreendendo como essa tecnologia pode ser usada para alcançar objetivos. Para isso, algumas práticas são recomendadas, como as descritas a seguir.

Definir um objetivo claro

Estabeleça o propósito e os ganhos esperados com a implantação da IA.

Faça uma pesquisa no mercado

Pesquise as ferramentas disponíveis no mercado, bem como a relação custo x benefício.

Começar pequeno e escalar

Inicie com soluções acessíveis, como automação de processos ou chatbots, e expanda conforme os benefícios surgirem.

Treinar e adaptar

Capacite a equipe para usar eficientemente as novas ferramentas de IA.

Oferecer suporte especializado

Considere uma consultoria para assegurar a correta implementação da ferramenta.

Plataformas de IA para os pequenos negócios

Para ajudar na implementação, há uma série de programas acessíveis que permitem a sua utilização em diversas funções de negócios. Veja a seguir.

1. Automação de processos

Ferramentas: Zapier, Integromat, UiPath, Microsoft Power Automate.

Aplicação: automatiza tarefas repetitivas, como envio de e-mails, atualização de bancos de dados, fluxos de trabalho e aprovações de documentos.

Benefícios: aumenta a eficácia operacional, minimiza os erros humanos e libera a equipe para atividades estratégicas.

2. Atendimento ao cliente

Ferramentas: Tidio, ManyChat, Zendesk, Intercom, Freshdesk.

Aplicação: chatbots que oferecem suporte em tempo real, processam solicitações, respondem a perguntas frequentes e podem iniciar vendas automatizadas.

Benefícios: melhora a experiência do cliente, reduz os custos de atendimento e aumenta a satisfação.

3. Análise e previsão de dados

Ferramentas: Google Analytics com IA, Tableau, Power BI, Qlik Sense, Looker.

Aplicação: processa grandes volumes de dados para gerar *insights* sobre o comportamento do consumidor e prever demandas.

Benefícios: decisões estratégicas com base em dados preditivos, otimizando marketing, estoque e vendas.

4. Marketing automatizado

Ferramentas: HubSpot, Mailchimp com IA, ActiveCampaign, Marketo, Drip.

Aplicação: automatiza campanhas de e-mail marketing e personaliza mensagens com base no comportamento e nas preferências do cliente.

Benefícios: aumenta as taxas de conversão e o engajamento com campanhas altamente direcionadas.

5. Gestão de Relacionamento com o Cliente (CRM)

Ferramentas: Salesforce Einstein, Zoho CRM com IA, Pipedrive, Freshsales, Insightly.

Aplicação: previsão de *leads* promissores, otimização do funil de vendas e recomendações sobre o melhor momento para contatar clientes.

Benefícios: aumenta a produtividade nas vendas e melhora a retenção do consumidor com *insights* personalizados.

6. Recrutamento e RH

Ferramentas: Breezy HR, HireVue, Pymetrics, Lever, Greenhouse.

Aplicação: triagem de currículos, entrevistas automatizadas e pré-seleção de candidatos com base em critérios definidos.

Benefícios: reduz custos e tempo de recrutamento, melhora a qualidade da seleção e aumenta a eficiência do RH.

7. Gestão financeira

Ferramentas: QuickBooks com IA, Xero com IA, Receipt Bank, Sage Intacct, Expensify.

Aplicação: automatização de relatórios financeiros e de processamento de recibos e reembolsos de despesas, além de categorização de custos e previsões financeiras.

Benefícios: melhora a precisão financeira, reduz o trabalho manual e otimiza o planejamento.

8. Cadeia de suprimentos

Ferramentas: Llamasoft, Anaplan, Kpler, SAP Integrated Business Planning, Oracle SCM Cloud.

Aplicação: gestão da cadeia de suprimentos, previsão de demanda e otimização de logística e inventário, com base em dados históricos e em tempo real.

Benefícios: reduz desperdícios, melhora a capacidade logística e otimiza a gestão de estoques.

9. Segurança cibernética

Ferramentas: Darktrace, CrowdStrike, Cylance, Palo Alto Networks, Fortinet.

Aplicação: monitoramento de redes em tempo real, detecção de ameaças cibernéticas e proteção de dados sensíveis.

Benefícios: aumenta a segurança digital, previne ataques cibernéticos e protege os dados confidenciais, reduzindo riscos financeiros e danos à reputação.

Aplicações de IA para gestão mais utilizadas em corporações

Para escolher o melhor software de gestão com IA, é fundamental que a empresa identifique a área ou o problema que deseja resolver. A seguir, as aplicações mais conhecidas, conforme **lista divulgada pela Forbes**.

Processamento de Linguagem Natural (PLN)

Permite que sistemas compreendam e processem a linguagem humana, facilitando a automação de interações por meio de chatbots, geração de relatórios e classificação de documentos. Isso melhora o atendimento ao cliente e a extração de *insights* de negócios. Um exemplo é o uso do ChatGPT.

Reconhecimento de fala

Converte a fala humana em texto, possibilitando o uso em assistentes virtuais e respostas automáticas em call centers ou aplicativos móveis. Essa tecnologia melhora a experiência do público e agiliza o atendimento.

Assistentes virtuais

Variam de chatbots simples a sistemas avançados que interagem com humanos por meio da linguagem falada. São usados no atendimento e na assistência ao cliente, tanto para responder a perguntas de consumidores quanto para realizar tarefas administrativas internas, como agendamentos e coleta de dados.

Plataformas de aprendizado de máquina ('machine learning')

Fornecem algoritmos e ferramentas para desenvolver e implantar modelos de IA em diversas áreas empresariais. São utilizadas em previsões de demanda, classificação de documentos e análise de grandes volumes de dados, ajudando na tomada de decisões mais precisas.

Hardware otimizado para IA

Inclui unidades de processamento gráfico (GPUs) e dispositivos especializados, que permitem a execução de tarefas computacionais intensas, principalmente em aplicações de *deep learning*. Suporta projetos que exigem processamento avançado de dados.

Gerenciamento de decisões

Auxilia ou automatiza a tomada de decisões em tarefas e processos, sendo amplamente utilizado em finanças, RH e cadeias de suprimento. Isso garante mais precisão e rapidez nas operações.

Plataformas de 'deep learning'

Utilizam redes neurais artificiais com múltiplas camadas para reconhecimento e classificação de padrões em grandes conjuntos de dados. São aplicadas em reconhecimento de imagens, detecção de fraudes e chatbots avançados que proporcionam uma experiência mais humanizada.

Biometria

Permite o reconhecimento de impressões digitais, íris, fala e até linguagem corporal. É usada para controle de acesso em estabelecimentos e fornece *insights* sobre a satisfação de consumidores e colaboradores ao identificar emoções.

Automação Robótica de Processos (RPA)

Automatiza tarefas repetitivas e de baixo valor, como entrada de dados e processamento de pedidos, tornando os processos mais produtivos e econômicos, além de liberar recursos para atividades mais estratégicas.

Segurança contra ataques digitais

A IA tem desempenhado um papel importante na segurança cibernética, ajudando a monitorar, prever e responder a ataques de forma mais eficiente do que os métodos convencionais.

As principais aplicações dessa tecnologia na defesa contra ameaças digitais são descritas a seguir.

Detecção de novas ameaças: sistemas de IA são treinados para identificar invasões e reconhecer padrões que indiquem ataques de *malware* ou *ransomware* antes que afetem os sistemas da empresa. Ferramentas como **Cylance** e **Darktrace** utilizam a tecnologia para detectar comportamentos incomuns e bloquear ameaças emergentes.

Combate a bots maliciosos: a IA diferencia entre robôs benéficos e maliciosos ao analisar fluxos de tráfego e padrões de interação na internet. Isso impede ataques que possam sobrecarregar redes e servidores.

Previsão de riscos e vulnerabilidades: a IA analisa todos os ativos de TI da organização — como dispositivos, usuários e aplicativos — para prever onde a empresa é mais vulnerável. Ferramentas como as oferecidas pela **CrowdStrike** ajudam a identificar áreas de risco e a alocar recursos de segurança de modo mais efetivo contra possíveis brechas.

Proteção de endpoints: com o aumento do trabalho remoto, a ferramenta auxilia na proteção de dispositivos finais. Diferentemente de soluções úteis na proteção contra *malwares* e *ransomwares*, a IA estabelece padrões de comportamento para os *endpoints* e sinaliza atividades anômalas. Soluções como a da **SentinelOne** utilizam aprendizado de máquina para isolar dispositivos suspeitos e alertar administradores, evitando a propagação de vírus ou ataques.

IA na manutenção preditiva de equipamentos

A IA emergiu como uma ferramenta promissora na Manutenção Preditiva (PdM) de equipamentos, permitindo prevenir falhas antes que ocorram. Com o aumento exponencial de dados provenientes de sensores e dispositivos conectados via Internet das Coisas (IdC), as empresas têm acesso a informações como telemetria (temperatura, vibração, pressão) em tempo real e históricos de manutenção e falhas.

Ao processar esses dados, a ferramenta consegue detectar padrões de degradação ou anomalias no desempenho dos equipamentos, indicando a necessidade de intervenções preventivas.

Isso evita manutenções reativas, que são mais custosas e podem causar longas interrupções na produção.

Benefícios da manutenção preditiva com a IA

Redução de custos operacionais: faz manutenção apenas quando necessário, evitando reparos desnecessários e estendendo a vida útil dos equipamentos.

Aumento da eficiência produtiva: evita paradas inesperadas por meio da detecção precoce de falhas, mantendo a produção fluida e efetiva.

Otimização dos recursos de manutenção: direciona a equipe para áreas críticas com base nas previsões da tecnologia, otimizando recursos e tempo.

Ferramentas e plataformas de PdM, como **Uptake**, **SparkCognition** e **Predix**, todas da GE utilizam IA e aprendizado de máquina para analisar dados de sensores IdC, prever possíveis falhas e sugerir ações corretivas. Essas ferramentas são amplamente utilizadas nas indústrias automotiva, aeroespacial e de energia, entre outras, nas quais a confiabilidade dos equipamentos é essencial.

Proteção de dados com IA

A proteção de dados é fundamental para o uso ético e seguro da IA, especialmente quando algoritmos lidam com informações pessoais sensíveis em áreas como Crédito, Emprego e Saúde. No Brasil, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) estabelece diretrizes claras sobre o tratamento de dados pessoais, incluindo decisões totalmente automatizadas pela tecnologia. As empresas devem ser transparentes com os titulares dos dados sobre a existência de decisões autônomas em seus produtos ou serviços.

Transparência e explicabilidade

Além de fornecer informações claras, as companhias precisam detalhar os processos automatizados e os critérios utilizados nas decisões de IA, conforme a LGPD. Embora a lei preserve segredos industriais e comerciais, é necessário esclarecer os critérios e as premissas consideradas, principalmente em casos que envolvam perfis comportamentais, crédito e outros dados sensíveis.

Também devem garantir que as decisões da IA sejam compreensíveis para que as pessoas confiem nas tecnologias automatizadas. A IBM indica que 84% dos profissionais de TI consideram a explicabilidade das decisões da IA crítica para os negócios.

Direito à revisão

De acordo com o artigo 20 da LGPD, os titulares têm o direito de revisar decisões totalmente automatizadas que afetem os próprios interesses, incluindo aquelas que definem os seus perfis comportamentais, profissionais ou de crédito. Também têm direito a uma explicação sobre a decisão tomada pelo algoritmo. As empresas devem estar preparadas para fornecer essas justificativas e permitir revisões humanas, garantindo responsabilidade no uso da ferramenta.

Relatório de Impacto à Proteção de Dados Pessoais (RIPD)

É importante que as empresas considerem, como boa prática, a elaboração de um RIPD, conforme mencionado no artigo 38 da LGPD, e um relatório de impacto de IA. Esses documentos devem explicar funcionamento do algoritmo, nível de exatidão, critérios de decisão, possibilidades de auditoria técnica e riscos para os direitos das pessoas. Esses tópicos podem ser apresentados às autoridades para demonstrar as medidas de responsabilidade praticadas pela empresa.

Ética 'by design'

Aplicar o conceito de ética *by design* no desenvolvimento de IA envolve incorporar valores éticos e legais desde o início do processo. A concepção inclui mitigar vieses discriminatórios e garantir a segurança dos sistemas. A colaboração entre desenvolvedores de tecnologia e profissionais das áreas de Humanas, como Direito e Filosofia, é fundamental para assegurar a aplicação consistente desses princípios.

Prevenção de riscos

Ao processar esses dados, a ferramenta consegue detectar padrões de degradação ou anomalias no desempenho dos equipamentos, indicando a necessidade de intervenções preventivas.

Para reduzir esses riscos, muitas empresas adotam políticas de governança de IA implementando procedimentos rigorosos a fim de garantir conformidade e responsabilidade.

As estratégias empregadas pelas empresas incluem:

- colaboração entre desenvolvimento e implantação dos modelos de IA;
- políticas internas de governança de IA para assegurar conformidade com padrões éticos e legais;
- capacidade de explicar decisões automatizadas, indispensável para a confiança do consumidor e a conformidade regulatória.

Principais tendências do novo mercado de trabalho

Não há consenso a respeito dos impactos da substituição de mão de obra humana por máquinas inteligentes. Contudo, duas visões predominam: a primeira prevê que a tecnologia equilibrará o seu efeito negativo com salários mais altos, crescimento econômico e mais oportunidades de trabalho; a segunda afirma que a tecnologia levará a perda de empregos, desqualificação da mão de obra e, possivelmente, uma economia sem trabalho no futuro.

Algumas ocupações correm o risco de desaparecer, mas isso varia geograficamente. Em vez de eliminar completamente os empregos, as aplicações da IA podem modificar as tarefas exigidas e as habilidades necessárias no mercado. Trabalhos que envolvam tarefas analíticas complexas, inteligência social, persuasão, negociação e cuidado humano são considerados mais difíceis de automatizar e devem se manter ao longo do tempo.

Confira, a seguir, as principais tendências da IA no mercado de trabalho.

Aumento de empregos sociais: profissões que requerem habilidades sociais, inteligência emocional e resolução de problemas estão em ascensão e são imprescindíveis, já que a IA tem dificuldade de substituir a presença humana nessas funções.

Arranjos de trabalho alternativos: a informatização acelerou formas de trabalho como *freelancing* e *crowdsourcing*. Empresas utilizam plataformas digitais para contratar profissionais rapidamente e desenvolver projetos de forma colaborativa.

Aprendizagem ao longo da vida e desenvolvimento de novas habilidades: com a evolução constante das tecnologias, a aprendizagem contínua tornou-se essencial. Há uma necessidade crescente de adquirir novas habilidades técnicas e *soft skills*, como comunicação e liderança.

Essas tendências indicam um mercado de trabalho mais dinâmico e flexível, no qual a combinação de competências humanas e adaptação às novas tecnologias serão importantes para a empregabilidade no futuro.

Conteúdo produzido por Rony Vainzof, consultor de Proteção de Dados da Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Estado de São Paulo (FecomercioSP) e sócio do VLK Advogados Associados, com atualizações pela assessoria técnica da FecomercioSP.

FECOMERCIOSP

PUBLICAÇÃO DA FEDERAÇÃO DO COMÉRCIO DE BENS, SERVIÇOS E TURISMO DO ESTADO DE SÃO PAULO

PRESIDENTE

Abram Szajman

SUPERINTENDENTE

Antonio Carlos Borges

Av. Rebouças, 3377
Pinheiros • São Paulo

11 3254-1700 • fax 11 3254-1650

www.fecomercio.com.br

SINCOMERCIO
FecomercioSP **REGIONAL ARARAQUARA**

60 ANOS

PRODUÇÃO TUTU DEZEMBRO 2024