

Filas silenciosas, prejuízos reais: como o autoatendimento ajuda empresas a faturar mais

Gargalos operacionais, tempo de espera e processos manuais comprometem a produtividade e as vendas. Especialista explica por que a automação se tornou estratégica para o varejo

Quando se fala em perda de faturamento, muitas empresas costumam relacionar o problema apenas à queda nas vendas. No entanto, uma parte significativa desse impacto financeiro está escondida na rotina operacional. Retrabalho, processos desorganizados, filas e atividades repetitivas reduzem a produtividade e geram custos que nem sempre aparecem de forma explícita nos balanços, mas afetam diretamente os resultados do negócio. Segundo estudo da consultoria McKinsey & Company, empresas com baixa eficiência operacional podem perder até 30% da receita anual em decorrência de falhas em seus processos internos.

Um dos principais exemplos desses custos está nas filas. O modelo tradicional de atendimento no caixa, baseado em processos manuais, já não acompanha o ritmo das novas demandas do consumidor. Além de aumentar o tempo de espera e elevar as chances de abandono da compra, esse formato sobrecarrega os operadores de caixa, que permanecem concentrados apenas no registro de pedidos e nos pagamentos. Nos horários de pico, esse gargalo reduz a capacidade de atendimento, limita o volume de vendas e prejudica a experiência do cliente.



Nesse cenário, o autoatendimento ganha espaço como uma ferramenta capaz de tornar as operações mais ágeis e rentáveis. De acordo com pesquisa da Global Market Insights, sete em cada dez brasileiros preferem concluir suas compras em máquinas de autoatendimento. O estudo aponta ainda que essa tecnologia pode reduzir o tempo de espera em até 50% e contribuir para um crescimento de até 40% nos negócios.

"Totens e sistemas de autoatendimento agilizam o fluxo de clientes, reduzem filas e oferecem mais autonomia para que cada pessoa finalize sua compra no próprio ritmo. Além de diminuir os custos gerados por processos manuais, essa tecnologia otimiza a operação, melhora a experiência do cliente e torna o negócio mais competitivo diante das

expectativas do consumidor moderno", afirma Tironi Paz Ortiz, CEO da Implify Tecnologia.

Na prática, os resultados já são percebidos em diferentes segmentos. No transporte público, por exemplo, dados da Implify Tecnologia mostram que o tempo de atendimento em estações de metrô e trem caiu de três minutos para apenas 30 segundos após a implantação dos totens, uma redução de 83%. No varejo, pesquisa da Opinion Box em parceria com a Payface revela que 64% dos brasileiros já utilizam autoatendimento em lojas físicas e que 85% avaliam a experiência de forma positiva.

"As filas representam muito mais do que um desconforto para o consumidor. Elas evidenciam gargalos operacionais que afetam

diretamente a produtividade e o faturamento das empresas", destaca Tironi.

Os benefícios vão além da redução do tempo de espera. O autoatendimento também contribui para elevar o ticket médio, já que o cliente pode navegar pelo catálogo digital com mais tranquilidade, visualizar recomendações personalizadas e incluir produtos complementares, como combos, adicionais e promoções.

Outro impacto relevante está na melhor distribuição das equipes. Em vez de dedicar todo o tempo ao registro de produtos e pagamentos, os colaboradores podem atuar em funções de maior valor agregado, como atendimento consultivo, suporte ao cliente, organização do espaço de vendas e reposição de mercadorias. O resultado é uma operação mais eficiente, produtiva e preparada para crescer.

"O autoatendimento deixou de ser apenas uma conveniência para o consumidor e passou a ser uma ferramenta estratégica para os negócios. Empresas que automatizam processos conseguem atender mais pessoas, reduzir desperdícios e direcionar seus colaboradores para atividades que realmente geram valor", conclui Tironi.

Qual é o risco do desenvolvimento de software com IA?

Ramon Ribeiro (*)

Foco do engenheiro de software passa a ser validar, interpretar e garantir que o que foi gerado atende aos requisitos de segurança, qualidade e conformidade. Quase metade do código produzido por assistentes de inteligência artificial contém vulnerabilidades de segurança, mesmo quando parece funcional e pronto para produção. Não se trata de especulação: o relatório GenAI Code Security 2025 da Veracode, que testou mais de cem modelos de linguagem em 80 tarefas de codificação, encontrou que 45% das amostras falharam em testes de segurança, com falhas em categorias clássicas do OWASP Top 10.

Em Java, a linguagem mais utilizada em ambientes corporativos, a taxa de falha chegou a 72%. Em paralelo, pesquisa da Stanford University publicada nos anais da ACM CCS demonstrou que desenvolvedores que usam assistentes de IA não apenas produzem código menos seguro, mas também declararam acreditar na segurança do que geraram.

O Gartner projeta que 75% dos engenheiros de software em grandes empresas utilizarão assistentes de IA para codificação até 2028. No Brasil, pesquisa da GitHub com 500 respondentes em empresas de grande porte publicada em 2024 indicou que mais de 97% dos desenvolvedores já utilizam essas ferramentas no trabalho, percentual equivalente ao de economias como Estados Unidos, Alemanha e Índia.

Limitações dos modelos de linguagem

A raiz do problema está na natureza desses sistemas. Modelos de linguagem não "entendem" segurança no sentido técnico. Eles operam por probabilidade, reproduzindo padrões presentes nos dados de treinamento. Como esses dados incluem tanto boas práticas quanto implementações vulneráveis, o resultado tende a refletir essa ambiguidade.

Esse tipo de falha é particularmente perigoso porque não se apresenta como erro evidente. Uma vulnerabilidade de segurança pode permanecer invisível por meses. O sistema continua operando normalmente, enquanto expõe dados, permite acessos indevidos ou cria caminhos para exploração futura.

Na prática, o que se observa é a ampliação de falhas já conhecidas, mas agora em escala maior. Entre as mais recorrentes estão problemas de injeção, uso inadequado de queries, validação insuficiente de entrada e construção insegura de chamadas a APIs. Em muitos casos, o modelo sugere soluções que parecem padrão, mas ignoram nuances de contexto, como origem dos dados, limites de confiança ou regras específicas de negócio.

Falhas de autenticação e autorização também aparecem com frequência. Fluxos gerados por IA tendem a simplificar

processos, omitindo validações intermediárias ou adotando permissões mais amplas do que o necessário. Em um ambiente corporativo, esse tipo de simplificação pode abrir acesso indevido a dados sensíveis ou funções administrativas.

Outro vetor relevante é o uso de dependências. Modelos frequentemente sugerem bibliotecas externas para resolver problemas específicos, mas nem sempre consideram a segurança ou a maturidade desses componentes. Em alguns casos, indicam pacotes desatualizados ou até inexistentes, o que cria espaço para ataques de cadeia de suprimentos, como o registro malicioso de bibliotecas com nomes sugeridos pelo próprio modelo.

Como incorporar a IA com segurança

A questão central não é mais decidir se a organização vai usar IA no desenvolvimento. A questão é construir controles proporcionais à velocidade com que esse código entra em produção. Tratar todo output de modelos de linguagem como código de terceiro não confiável, integrando análise estática e dinâmica calibrada para os padrões de vulnerabilidade específicos da IA diretamente no pipeline de CI/CD, é o ponto de partida.

Mapear e controlar o shadow AI antes que ele exponha os ativos da organização é o segundo passo, e nenhum inventário de ferramentas aprovadas substitui controles técnicos efetivos de prevenção de vazamento de dados para provedores externos.

O que se consolida, portanto, é uma mudança no próprio conceito de desenvolvimento. A IA não substitui o engenheiro de software, mas altera o papel desse profissional. O foco deixa de ser apenas escrever código e passa a ser validar, interpretar e garantir que aquilo que foi gerado atende aos requisitos de segurança, qualidade e conformidade.

O Gartner estimou em seu relatório Predicts 2026 que abordagens baseadas em geração de código por IA aumentarão os defeitos de software em 2.500% até 2028 se os processos de revisão não forem redesenhados. Não é uma previsão catastrófica, é uma projeção de escala com base nas taxas atuais de adoção e nas taxas documentadas de vulnerabilidade.

No fim, o risco não está na tecnologia em si, mas na forma como ela é incorporada ao processo. Organizações que tratam a IA como um acelerador sem ajustar seus controles tendem a acumular vulnerabilidades em ritmo superior à sua capacidade de resposta. Já aquelas que estruturam governança, observabilidade e disciplina de engenharia conseguem capturar ganhos de produtividade sem abrir mão da segurança.

(*) Diretor Comercial da Solo Network e CTO da Solo Iron.

TRANSPARÊNCIA

A TRANSPARÊNCIA DA EMPRESA GERA CONFIANÇA AOS LEITORES. POR ISSO, AS PUBLICAÇÕES LEGAIS NOS JORNAIS SÃO ESSENCIAIS PARA A SEGURANÇA JURÍDICA. AFINAL, O JORNAL É LEGAL.

Fórum da Autorregulação do Mercado Publicitário

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE JORNAIS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS AGÊNCIAS E VEÍCULOS ESPECIALIZADOS EM PUBLICIDADE LEGAL

JORNAIS DO INTERIOR

Empresas & Negócios

Publicidade Legal

BANCO BMG S.A.

Companhia Aberta - CNPJ/MF: 61.186.680/0001-74 - NIRE: 35300446248-3

ATA DE REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DO CONSELHO FISCAL REALIZADA EM 21 DE MAIO DE 2026

Data, Hora, Local: 21.05.2026, às 13h, realizada por meio de videoconferência. **Presença:** Conselheiros: Roberto Faldini e Luciano Luiz Barsi, com a participação dos membros suplentes: Fernando Marques Cleto Duarte, Mirtes Kinuko Yamamoto e Jean Carlo Milanez Milo. **Mesa:** Roberto Faldini - Presidente, Aricya Amorim Bragerolle - Secretária. **Deliberações Aprovadas:** É com profundo pesar que a Companhia registra o falecimento do Sr. Fernando Antonio Fraga Ferreira, membro efetivo do Conselho Fiscal, a quem presta sua homenagem e gratidão. Ao longo de sua atuação, o Sr. Fernando Antonio Fraga Ferreira contribuiu de forma dedicada e relevante para o fortalecimento da governança da Companhia. Neste momento de perda, a Companhia se solidariza com seus familiares e amigos. Em decorrência do referido falecimento, a Sra. Mirtes Kinuko Yamamoto, até então membro suplente, assume a posição de membro efetiva do Conselho Fiscal, nos termos do Estatuto Social. A Companhia manifesta sua confiança na continuidade dos trabalhos do Conselho Fiscal e agradece a todos. **Encerramento:** Nada mais. **Roberto Faldini** - Coordenador do Conselho Fiscal, **Aricya Amorim Bragerolle** - Secretária da Mesa, **Luciano Luiz Barsi** - Conselheiro Fiscal. JUCESP nº 262.176/26-9 em 29.06.2026, Marina Centurion Dardani - Secretária Geral.

BANCO BMG S.A.

Companhia Aberta - CNPJ nº 61.186.680/0001-74 - NIRE nº 3.530.046.248-3

ATA DE REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO REALIZADA EM 25 DE JUNHO DE 2026

Data, Hora, Local: Aos 25.06.2026, às 16h, na sede, Avenida Presidente Juscelino Kubitschek, nº 1.830, 9º andar, sala 94, bloco 04, 10º andar, sala 101, parte, bloco 01, sala 102, parte, bloco 02, sala 103, bloco 03 e sala 104, bloco 04 e 14º andar, sala 141 bloco 01, Condomínio Edifício São Luiz, São Paulo/SP. **Presença:** Os Conselheiros Ricardo Annes Guimarães, Ângela Annes Guimarães, Antônio Mourão Guimarães Neto, José Eduardo Gouveia Domiciale, Olga Stankevicius Colpo, Dorival Dourado Junior, Marco Antonio Antunes, Gueitiro Matsuo Genso e Flavio Dias Fonseca da Silva. **Mesa:** Olga Stankevicius Colpo - Presidente, Deise Peixoto Domingues - Secretária. **Deliberações Aprovadas:** 1. Ratificar, em todos os seus termos, a aprovação da política aplicável aos Diretores Estatutários da Companhia consistente na realização de contribuições para plano de previdência complementar pela Companhia, em valor equivalente ao montante que vinha sendo utilizado como referência para depósitos facultativos em contas vinculadas do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS. Registra-se que a referida política vem sendo observada pela Companhia desde sua aprovação por este Conselho de Administração e que a presente ratificação possui caráter exclusivamente confirmatório, não implicando nova aprovação da matéria nem alteração das condições originalmente deliberadas. 2. Os conselheiros consignam expressamente que os Diretores Estatutários exercem suas funções na qualidade de administradores eleitos nos termos do Estatuto Social e da Lei 6.404, de 15.12.1976 e, em razão da natureza societária de seus cargos, não estão sujeitos ao regime jurídico da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, inexistindo obrigação legal de recolhimento de FGTS em seu favor. Dessa forma, a política adotada pela Companhia e ora ratificada constitui benefício concedido por mera liberalidade da Companhia, sem caráter obrigatório ou compulsório, não alterando a natureza societária da relação jurídica mantida entre as partes, permanecendo os administradores integralmente sujeitos ao regime previsto na Lei nº 6.404/1976, no Estatuto Social da Companhia e nas demais normas aplicáveis. 3. Fica a Diretoria autorizada a praticar todos os atos necessários para a implementação desta deliberação, inclusive promover o arquivamento da presente ata perante a Junta Comercial competente e apresentar cópias ou certidões dela extraídas aos órgãos, entidades ou terceiros que as solicitarem. **Encerramento:** Nada mais. Conselheiros: Ricardo Annes Guimarães, Antônio Mourão Guimarães Neto, Ângela Annes Guimarães, Dorival Dourado Junior, Olga Stankevicius Colpo, Flavio Dias Fonseca da Silva, José Eduardo Gouveia Domiciale, Marco Antonio Antunes e Gueitiro Matsuo Genso. JUCESP nº 265.959/26-3 em 06.07.2026, Marina Centurion Dardani - Secretária Geral.



PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Certisign Assinaturas. Para verificar as assinaturas clique no link: <http://assinaturas.certisign.com.br/Verificar/B296-C017-C4D0-2B3B> ou vá até o site <http://assinaturas.certisign.com.br> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: B296-C017-C4D0-2B3B



Hash do Documento

C5097C4C83F29877F018C8D52E9AC66AE7303380DC1F360E2508E0BDE357F515

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 20/07/2026 é(são) :

- ☒ Lilian Regina Mancuso - 05.687.343/0001-90 em 20/07/2026 19:47 UTC-03:00
- Tipo: Certificado Digital - JORNAL EMPRESAS E NEGOCIOS LTDA - 05.687.343/0001-90

Evidências

Geolocation: Location not shared by user.
IP: 172.16.4.4
AC: AC Certisign RFB G5

