



Rimini Street

The Software Support and
Agentic AI ERP Company™

WHITE PAPER

A ASCENSÃO DO ERP COM AGENTES DE IA

A evolução do ERP com agentes de IA para melhorar a produtividade, agilidade e redução de custos.

Sumário

SUMÁRIO EXECUTIVO

Os oito pontos principais discutidos neste estudo	3
---	---

CAPÍTULO 1

Empresas usam processos de ERP para operar	5
--	---

CAPÍTULO 2

O Software de ERP era uma mudança de paradigma tecnológico	6
--	---

CAPÍTULO 3

O software de ERP evoluiu e está alcançando limites técnicos e funcionais	7
---	---

CAPÍTULO 4

Os fabricantes de software de ERP continuam pressionando por atualizações e migrações de ERP on-premise e modelos de licença já ultrapassados.	9
--	---

CAPÍTULO 5

Agentes de IA está revolucionando o futuro do ERP	10
---	----

CAPÍTULO 6

ERP com Agentes de IA versus atualizações e migrações de software de ERP	15
--	----

CAPÍTULO 7

O Software de ERP existente pode continuar agregando valor por muitos anos	17
--	----

CAPÍTULO 8

O ERP com Agentes de IA pode ser facilmente implantado sobre o existente software de ERP	18
--	----

GLOSSÁRIO

Terminologia: ERP, Agentes de IA e sobre o estudo em geral.	20
---	----

Sumário executivo

O objetivo deste estudo é educar os leitores sobre as tendências disruptivas relacionadas a ERP, software ERP, IA, ERP com Agentes de IA, além de compartilhar nossa expertise na adoção do ERP com Agentes de IA para atingir metas operacionais e de negócios.

A IA está mudando tudo. Embora o software de ERP existente possa continuar agregando muito valor por muitos anos como uma espinha dorsal transacional, acreditamos que o software de ERP está atingindo o pico de capacidade e há pouco valor em quaisquer investimentos adicionais em atualizações ou migrações. Em vez disso, acreditamos que novas funcionalidades de ERP serão implantadas no ERP com Agentes de IA.

Abaixo estão os oito pontos principais discutidos neste estudo:

- **Empresas usam processos de ERP para operar.** As empresas utilizam processos de ERP para operar. Desde o surgimento das organizações, existem dez processos de negócio centrais (veja a lista no Capítulo 1) necessários para administrar e gerenciar uma empresa — conhecidos coletivamente como Processos de Planejamento de Recursos Empresariais, ou Processos de ERP. A execução desses processos essenciais evoluiu da comunicação verbal para o uso de papel, planilhas, computadores e, agora, inteligência artificial (IA).
- **O software de ERP foi uma mudança de paradigma tecnológico.** Com o acesso das empresas à capacidade computacional, o software de ERP reduziu a quantidade de trabalho manual necessária para executar os processos de ERP, aumentou a velocidade de execução, facilitou a integração dos processos de negócio em toda a organização e possibilitou melhores resultados operacionais. Ao longo das décadas, o software de ERP evoluiu até se tornar um pacote de software integrado e “monolítico” de ERP.
- **O software de ERP evoluiu — e está atingindo seus limites técnicos e funcionais.** Na década de 2010, o surgimento de produtos Software como Serviço (SaaS) de função única (como Salesforce, Workday e Concur) começou a fragmentar o pacote de software de ERP em componentes menores. As ofertas SaaS permitiram que as empresas “combinassem e integrassem” diferentes funcionalidades de ERP de vários fornecedores, criando

um modelo de ERP Composable. Na década de 2020, o valor incremental do software de ERP começou a diminuir, à medida que o software atingia limites tecnológicos, funcionais e de flexibilidade — enquanto os custos relacionados continuavam a aumentar devido a atualizações obrigatórias, migrações constantes e modelos de licenciamento em evolução.

- **Os fornecedores de ERP continuam pressionando por upgrades e migrações — muitas vezes para tecnologias já obsoletas e modelos de licenciamento mais caros.** Fornecedores como Oracle, SAP, Infor e Microsoft pressionam as empresas para realizarem atualizações e migrações contínuas para novas versões ou produtos de ERP que, muitas vezes, já são baseados em tecnologias consideradas ultrapassadas (por exemplo, a pressão da SAP para migrar o ECC 6.0 e versões anteriores do S/4HANA para versões mais novas do S/4HANA). Essas atualizações podem oferecer baixo valor e retorno sobre o investimento (ROI), restringir a inovação, limitar a integração com outras tecnologias e gerar custos desnecessários e riscos operacionais para sistemas estáveis e críticos para o negócio. Além disso, os fornecedores de ERP estão evoluindo seus modelos de licenciamento de maneiras que podem aumentar ainda mais os custos, incluindo taxas de assinatura e de consumo.
- **O ERP com Agentes de IA é o novo paradigma que está transformando o software de ERP.** Uma nova tecnologia, chamada Agentic AI, introduz agentes eletrônicos inteligentes com a capacidade de “pensar como humanos”, definir metas autonomamente, tomar decisões e executar ações para atingir esses objetivos. A Agentic AI está impulsionando o surgimento do novo paradigma tecnológico do ERP — o ERP com Agentes de IA. As empresas podem usar o ERP com Agentes de IA para executar e orquestrar processos de negócio de forma autônoma, em diversos produtos de software e repositórios de dados — sem limitações quanto à localização dos dados ou da lógica das aplicações. Entre os benefícios do ERP com Agentes de IA estão transações mais rápidas e precisas, melhor tomada de decisão e automação de processos que antes eram realizados por trabalho humano.

- **O ERP com Agentes de IA representa um investimento melhor do que atualizações ou migrações de pacotes tradicionais de software de ERP.** Os pacotes de ERP, sejam eles com licenças perpétuas ou por assinatura, estão atingindo o limite de suas capacidades — e há pouco valor para a maioria das empresas em continuar realizando atualizações e migrações caras, arriscadas e de baixo retorno sobre o investimento (ROI). Em vez disso, as empresas podem estender a vida útil de suas versões existentes, personalizadas e estáveis de software de ERP, incluindo pacotes integrados e modelos Composable, e direcionar as economias para financiar a implantação de uma plataforma de ERP com Agentes de IA.
- **A versão de seu ERP atual pode gerar valor por muitos mais anos.** Os sistemas de ERP atuais, com recursos modernos de integração — como APIs, SOA/microsserviços, mensageria orientada a eventos e plataformas de integração como serviço (PaaS) — podem continuar fornecendo a espinha dorsal transacional dos processos de ERP, entregando valor e ROI por muitos anos. As empresas podem usar seus sistemas de ERP existentes como base de uma arquitetura Composable e simplesmente implantar uma camada de ERP com Agentes de IA “sobreposta” ao software atual, transformando-o em um “motor” funcional de back-end, enquanto a tecnologia de Agentes de IA assume a execução de processos automatizados e atua como uma nova interface de usuário inteligente. Alguns especialistas chamam essa arquitetura de ERP sem cabeça. **ERP headless.** Com o tempo, as funções do ERP com Agentes de IA poderão substituir o software de ERP tradicional, eliminando a necessidade do sistema subjacente.
- **ERP com Agentes de IA pode ser facilmente implantado por cima do software ERP existente.** Com investimentos modestos e risco mínimo em comparação com atualizações e migrações tradicionais de ERP, as empresas podem começar a usar processos baseados em Agentes de IA e gerar valor em semanas — e não em meses ou anos, como acontece nos projetos convencionais de atualização e migração.

Empresas usam processos de ERP para operar

Existem dez processos principais que são geralmente executados hoje em dia com softwares ERP. Abaixo, uma lista desses processos e uma descrição geral do escopo operacional:

- ⌚ **Lead-to-Opportunity (L2O)**
Acompanha leads de marketing por meio do funil de vendas.
- ⌚ **Opportunity-to-Order (O2O)**
Converte oportunidades de vendas em pedidos confirmados.
- ⌚ **Quote-to-Cash (Q2C)**
Começa com configuração, preço e cotação e termina com reconhecimento da receita.
- ⌚ **Order-to-Cash (O2C)**
Começa depois que o cliente faz o pedido e termina com a entrega e o pagamento.
- ⌚ **Plan-to-Make (P2M)**
Abrange o planejamento de produção, programação e manufatura.
- ⌚ **Forecast-to-Stock (F2S)**
Envolve previsão de demanda e planejamento de inventário.
- ⌚ **Procure-to-Pay (P2P)**
Abrange a compra de bens/serviços e o processamento de pagamentos de fornecedores.
- ⌚ **Design-to-Deliver (D2D)**
Integra o desenvolvimento de produtos com a logística de entrega.
- ⌚ **Hire-to-Retire (H2R)**
Gerencia todo o ciclo de vida do funcionário — do recrutamento à aposentadoria.
- ⌚ **Record-to-Report (R2R)**
Gerencia relatórios financeiros, contabilidade e compliance.

Esses dez processos de ERP formam a estrutura operacional das empresas. Embora o software ERP tenha evoluído para dar suporte à sua execução com sofisticação crescente, os processos em si permanecem universais. Essa relevância duradoura os torna uma lente crítica para avaliar tanto as limitações do software ERP atual quanto o potencial transformador do novo paradigma técnico do ERP com IA Agente.

O Software de ERP foi uma mudança de paradigma tecnológico

O software de ERP evoluiu ao longo de quase seis décadas, transformando a maneira na qual as empresas executam os principais processos de negócios de ERP. Conforme o poder da computação se tornou mais acessível, o software de ERP surgiu como uma mudança de paradigma tecnológico — reduzindo a mão de obra necessária para executar operações comerciais, acelerando a velocidade de execução, diminuindo os custos operacionais e permitindo a integração entre domínios funcionais. Ao longo do tempo, o software de ERP tornou-se a espinha dorsal digital das operações empresariais.

Desde suas origens, rodando em computação mainframe centralizada, até a execução nas plataformas de software modulares atuais, o software de ERP evoluiu junto com os avanços tecnológicos.

A computação empresarial começou em mainframes com os sistemas de Planejamento de Requisitos de Materiais (MRP) e, posteriormente, de Planejamento de Recursos de Fabricação (MRP II), que automatizaram o controle de estoques e o agendamento da produção. Esses sistemas introduziram dados estruturados e disciplina de processo, mas operavam em silos. A falta de integração entre finanças, recursos humanos e outros departamentos criou a demanda por soluções de software de ERP mais abrangentes e integradas.

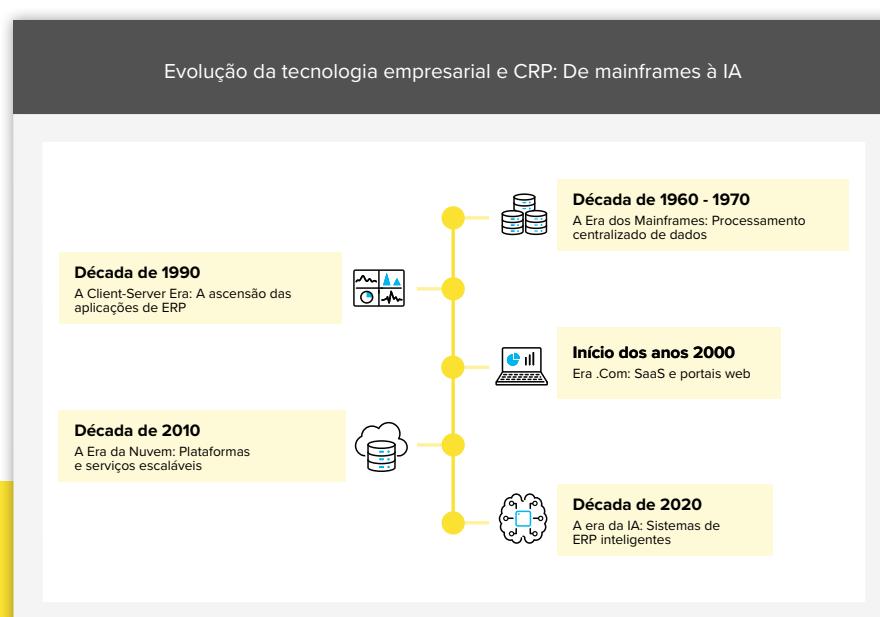
A proliferação da computação pessoal e das arquiteturas cliente-servidor no final dos anos 1980 e início dos anos 1990 marcou um ponto de inflexão. Com computação mais acessível e distribuída, o software de ERP cresceu em escopo e escala.

As empresas começaram a adotar o software empresarial no local (on-premises) e software de ERP em escala. O Software de ERP foi disponibilizado pelos fabricantes de software como um Pacote de Software de ERP “monolítico”, onde as diversas funções principais do ERP eram executadas por um único software com funcionalidades amplas. O software de ERP servia como “Sistema de Registro” para muitas empresas e geralmente incluía recursos para executar processos essenciais do ERP.

A ascensão da Internet desencadeou mais uma transformação do software de ERP. Portais da Web e as primeiras aplicações de software como serviço (SaaS) melhoraram a experiência do usuário, aumentaram a acessibilidade e reduziram os custos de entrada. Os modelos de licença de assinatura e aplicações SaaS para softwares de ERP ganharam popularidade.

Na década de 2010, a computação em nuvem introduziu novas possibilidades de escalabilidade, elasticidade e integração entre aplicações. Muitas empresas migraram seus softwares de ERP de licença perpétua no local para plataformas de nuvem, enquanto também adotaram arquiteturas orientadas para serviços (SOA) e princípios de projeto “API-first”. Esses desenvolvimentos permitiram que os sistemas de ERP se integrassem de maneira transparente com aplicações externas e fontes de dados.

Cada era tecnológica aumentou incrementalmente o escopo e as funcionalidades do software de ERP utilizado, impulsionando melhorias na eficiência operacional, inovação empresarial e agilidade organizacional.



O software de ERP evoluiu e está alcançando limites técnicos e funcionais

Atualmente, os pacotes de software de ERP monolíticos representam o ápice de décadas de inovação tecnológica e funcional. No entanto, conforme as necessidades de maior velocidade de lançamento no mercado, flexibilidade empresarial e menor custo de atendimento tornam-se vantagens estratégicas e operacionais importantes em um mundo extremamente competitivo, acreditamos que os pacotes de software de ERP monolíticos estão atingindo limitações técnicas e funcionais que podem ser resolvidas com uma mudança de paradigma para o ERP com Agentes de IA.

Duas tendências convergentes estão remodelando o futuro do software de ERP. Primeiramente, o valor do software ERP começou a diminuir à medida que o software se aproximava de limitações tecnológicas, funcionais e de flexibilidade — enquanto os custos relacionados continuaram aumentando devido às intermináveis atualizações de fabricantes, migrações e modelos de taxas de licença em evolução. Em segundo lugar, à medida que o valor do software de ERP diminuiu, houve uma decomposição dos sistemas de ERP monolíticos tradicionais em arquiteturas modulares e mais adequadas.

O software de ERP perde valor

Embora o software de ERP continue sendo essencial para o gerenciamento das principais operações comerciais, seu valor geral diminuiu. Conforme a tecnologia amadurece, os sistemas enfrentam limitações crescentes em sua flexibilidade — mas os custos continuam aumentando. As organizações são sobrecarregadas por atualizações constantes orientadas pelos fabricantes e modelos de licença em evolução que adicionam complexidade em vez de clareza. Essas considerações criaram pressões adicionais, dando origem aos seguintes desafios:

Lacuna de valor

Ao longo do tempo, a parcela do orçamento de TI alocada a softwares de ERP cresceu substancialmente, mas o retorno sobre o investimento está diminuindo. As empresas estão investindo mais em custos associados à manutenção anual de software, atualizações contínuas e migrações para softwares de ERP. No entanto, os retornos, medidos em velocidade de lançamento no mercado, flexibilidade de negócios e redução do custo de serviço, diminuíram significativamente. Essa “lacuna de valor” contribui significativamente para o desequilíbrio no uso distribuído e na alavancagem dos orçamentos de TI, com dados da Gartner Research mostrando que, em média, 91%

dos orçamentos são gastos na manutenção das operações atuais — restando apenas 9% do orçamento para inovação.¹

Lentidão para obter valor

No mercado global extremamente competitivo atual, o tempo de retorno do investimento e a agilidade empresarial são fatores determinantes para o sucesso. As empresas modernas devem responder rapidamente às mudanças nas expectativas dos clientes, às condições de mercado e à concorrência, à volatilidade política e econômica e aos desafios operacionais. Projetos tradicionais de software de ERP, com longos ciclos de implementação, atualizações e migrações contínuas de vários anos, arquitetura rígida e limitações técnicas, têm dificuldades para atender a essas demandas modernas. Eles não têm a agilidade necessária para iteração rápida e orquestração dinâmica, além de apresentarem um tempo de retorno sobre o investimento lento.

Na verdade, a pesquisa da McKinsey & Company mostra que as empresas com departamentos de TI de alto desempenho obtêm um tempo de lançamento no mercado mais rápido, um crescimento de receita até 35% maior e margens de lucro 10% maiores.²

Um sistema de registro, não um sistema de ação

Os Pacotes de Software de ERP Monolíticos continuam servindo como Sistemas de Registro confiáveis, porém estáticos, preservando a integridade transacional, fornecendo processamento transacional rápido e dando suporte à conformidade regulatória. No entanto, eles não foram projetados para orquestrar ações comerciais em tempo real em sistemas distintos. Novos paradigmas técnicos que incluem IA Agente e plataformas de orquestração estão viabilizando novos Sistemas de Ação, que conectam processos de negócios entre aplicações e departamentos por meio da IA Agente, impulsionando a tomada de decisões autônoma e aumentada para maior eficiência e eficácia.

Os Sistemas de Registro e Sistemas de Ação devem evoluir em velocidades diferentes. Os primeiros são estáveis e comoditizados, enquanto os últimos são estratégicos e exigem inovação rápida e contínua. As empresas devem priorizar o investimento em Sistemas de Ação para manter a vantagem competitiva.

¹ Gartner. Gartner IT Key Metrics Data 2024: Industry Measures — Resumo Executivo, 14 de dezembro de 2023, ID G00802506
GARTNER é uma marca registrada e marca de serviço da Gartner, Inc. e/ou de suas afiliadas nos EUA e internacionalmente, e é usada aqui com permissão. Todos os direitos reservados.

² André Jerenz, Arsen Storozhev, Leorizio D'Aversa, Natalia Boksha, Naufal Khan, Rahil Jogani e Alexey Ivanov, "How high performers optimize IT productivity for revenue growth: A leader's guide," McKinsey & Company, recuperado em 3 de outubro de 2025 de <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/how-high-performers-optimize-it-productivity-for-revenue-growth-a-leaders-guide>

Os silos limitam a produtividade e o impacto nos negócios

Para aproveitar totalmente tecnologias transformadoras como IA, hiperautomação e análises inteligentes, as iniciativas de inovação devem abranger toda a organização, e não se limitar às fronteiras de um único pacote de software. Hoje, as empresas possuem, em média, quase 300 aplicações,³ e os processos centrais de ERP precisam ser suportados de forma integrada entre esses sistemas, engajando toda a empresa.

Para atingir isso, são necessárias estratégias e tecnologias corporativas que transcendam sistemas de fabricantes únicos. Orquestrar ações entre departamentos, integrar fontes de dados descentralizadas e fornecer análises unificadas exigem uma abordagem holística que as arquiteturas tradicionais de ERP não conseguem suportar.

A decomposição do software ERP

O software de ERP é há muito tempo sinônimo de plataformas monolíticas de fabricantes de software únicos, oferecendo módulos totalmente integrados para finanças, recursos humanos, cadeia de suprimentos e outras funções essenciais. Os sistemas de ERP tradicionais fornecem controle centralizado e consistência, mas sua rigidez e ciclos lentos de inovação ficaram desalinhados com as necessidades dinâmicas das empresas modernas.

Os módulos de ERP geralmente são projetados para atender a uma ampla base de clientes, resultando em funcionalidades generalizadas que muitas vezes não atendem às necessidades especializadas de empresas individuais. Consequentemente, as empresas têm buscado cada vez mais aplicações diferenciadas fora do tradicional pacote de software de ERP para obter vantagem competitiva. Essa mudança levou a uma decomposição sistemática do ERP em componentes modulares e mais ágeis.

A ascensão das soluções externas mais adequadas

As funções de RH, CRM e compras são cada vez mais gerenciadas por aplicações especializadas que oferecem

funcionalidade superior, ciclos de inovação mais rápidos e custos mais baixos. Além disso, as empresas estão adicionando novos módulos e funcionalidades onde módulos comparáveis nem sequer estão disponíveis no Pacote de Software de ERP, seja de outros fabricantes de software ou de soluções personalizadas criadas usando ferramentas de baixo código e sem código.

Essa modularização do pacote de software de ERP monolítico tradicional permitiu que as empresas acessassem a inovação mais rapidamente, sem atrasos, custos ou riscos de grandes atualizações de ERP, que geralmente são caras, demoradas e disruptivas. O resultado é uma mudança do ERP monolítico para uma estratégia de ERP mais flexível, responsiva e componível.

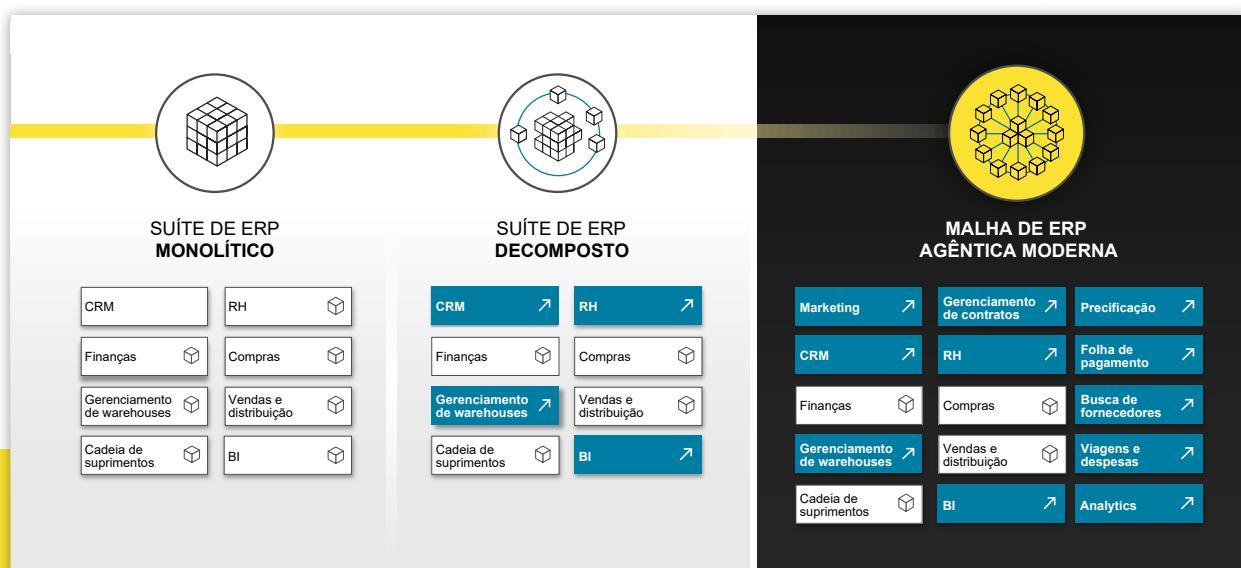
Acelerando a decomposição do pacote de software de ERP

Conforme mais componentes funcionais migram para fora do conjunto monolítico, o software de ERP se transforma de um conjunto rígido de fabricantes únicos em uma Malha de Serviço de múltiplos fabricantes fracamente acoplado. Cada módulo, seja de recursos humanos, finanças, cadeia de suprimentos ou outro, é otimizado de forma independente e integrado por meio de APIs, com orquestração gerenciada por middleware ou plataformas de integração empresarial. O ERP não serve mais como o único sistema nervoso central, mas se torna um nó entre muitos, expondo funcionalidades e dados por meio de APIs de serviços definidas.

Essa decomposição vai além dos módulos macro. Subsistemas dentro de módulos, como folha de pagamentos, viagens e gestão de despesas, bem como funcionalidades específicas, como preços, estoque e verificações de crédito, são cada vez mais externalizados em plataformas especializadas. Essa microdecomposição reflete uma preferência crescente por serviços direcionados e de primeira linha que oferecem resultados mensuráveis.

Essa arquitetura está alinhada aos princípios de composability e foi possibilitada pela evolução da infraestrutura e dos padrões tecnológicos. Ela permitiu que as empresas conectassem novas funcionalidades sem interromper todo o sistema, promovendo inovação e capacidade de resposta.

³ Scott Brinker, "How big is your tech stack, really? Here's the latest data..." chiefmartec, recuperado em 03 de outubro de 2025 de <https://chiefmartec.com/2023/04/how-big-is-your-tech-stack-really-heres-the-latest-data/>



Os fabricantes de software de ERP continuam pressionando por atualizações e migrações de uma tecnologia ultrapassada e modelos de licença em evolução

Os fabricantes de software de ERP continuam pressionando as empresas para que atualizem e migrem para versões mais recentes das suas plataformas. Essas iniciativas são frequentemente enquadradas como necessárias para inovação e conformidade, mas frequentemente oferecem valor limitado, introduzem riscos operacionais e dependem de tecnologias que podem já estar ultrapassadas. Ao mesmo tempo, os fabricantes estão evoluindo seus modelos de licenciamento de maneiras que aumentam a complexidade e os custos, sobrecarregando ainda mais os orçamentos de TI das empresas.

Atualizações e migrações pressionadas pelo fabricante

Os principais fabricantes de ERP, incluindo Oracle, SAP, Infor e Microsoft, promovem rotineiramente atualizações e migrações para a nuvem como imperativos estratégicos. Essas campanhas geralmente focam sistemas estáveis e de missão crítica que foram personalizados e otimizados ao longo de anos de uso. Por exemplo, a SAP pressionou agressivamente os clientes a migrarem do ECC 6.0 e versões anteriores do S/4HANA para versões mais recentes de assinatura de nuvem do S/4HANA, apesar das melhorias funcionais limitadas e do ROI questionável.

Essas iniciativas impulsionadas pelos fabricantes podem parecer obrigatórias. Cronogramas de suporte, atualizações de segurança e acesso a novos recursos geralmente estão vinculados à conformidade com cronogramas de atualização. Consequentemente, as empresas podem se sentir compelidas a investir em projetos caros e disruptivos que podem não estar alinhados com suas prioridades de negócios ou gerar inovação significativa.

O impacto cumulativo dessas migrações inclui ciclos de implementação prolongados, maior dependência de consultores externos e alocação significativa de recursos internos. Em muitos casos, o argumento comercial para atualização é fraco e o custo de oportunidade de desviar fundos de iniciativas transformadoras, como IA ou automação, é substancial.

Tecnologia ultrapassada

Apesar de serem comercializadas como soluções modernas, muitas atualizações de software de ERP são criadas com base em princípios de arquitetura e design que não oferecem os recursos tecnológicos do novo ERP com Agentes de IA. As plataformas principais dos principais fabricantes de ERP foram desenvolvidas anos atrás e passaram por melhorias incrementais — mas não por reformulações fundamentais.

Por exemplo, embora as ofertas de ERP baseadas em nuvem prometam novas funcionalidades incrementais, elas geralmente mantêm restrições legadas em modelos de dados, interfaces de usuário e funcionalidades de integração. O resultado é uma arquitetura híbrida que herda limitações de sistemas locais e em nuvem.

Essa dependência de tecnologias ultrapassadas restringe a capacidade das empresas de adotar paradigmas emergentes, como Arquitetura Componível, automação inteligente e Agentes de IA. Isso também cria atrito na integração de sistemas de ERP com ferramentas e plataformas modernas, reduzindo a agilidade e a capacidade de resposta.

Modelos de licença em evolução

Paralelamente às pressões técnicas, os fabricantes de ERP estão evoluindo estratégias de licenciamento de maneiras que aumentam os custos e reduzem a transparência. As licenças perpétuas tradicionais estão sendo substituídas por modelos baseados em assinatura, muitas vezes combinados com preços baseados no consumo e acesso em camadas aos recursos.

Essas mudanças complicam o orçamento e a previsão, pois as empresas precisam enfrentar custos flutuantes vinculados a métricas de uso, contagens de usuários e volumes de dados. Além disso, as auditorias de licenças e a fiscalização da conformidade tornaram-se mais agressivas, introduzindo riscos financeiros e legais.

O cenário de licenças em evolução também limita a flexibilidade. As empresas podem se ver presas aos ecossistemas de fabricantes, incapazes de escalar ou mudar de direção sem incorrer em penalidades ou renegociar contratos. Essa dinâmica mina a autonomia estratégica dos departamentos de TI e reforça a dependência dos fornecedores.

O ERP com Agentes de IA é uma mudança de paradigma que está revolucionando o mundo do ERP

Os Agentes de IA estão revolucionando o Software

Os “agentes” de IA eventualmente se tornarão a interface principal para os usuários, interagindo por meio de prompts, executando tarefas de forma autônoma, automatizando fluxos de trabalho e fornecendo recomendações inteligentes. Embora os prompts sejam a interface mais visível atualmente, a rápida evolução dos modelos de IA multimodais em breve apresentará novas maneiras para os usuários interagirem com sistemas empresariais, incluindo comandos de voz, sobreposições de realidade aumentada (RA) e ações preditivas e sensíveis ao contexto que antecipam as necessidades do usuário. Os agentes de IA executarão e orquestrarão processos de negócios por meio de APIs, sem restrições de onde os dados ou a lógica da aplicação residem, e aproveitarão cada vez mais essas modalidades avançadas para oferecer experiências de usuário contínuas, intuitivas e proativas.

À medida que os agentes de IA evoluem e assumem mais processos de negócios, a lógica da aplicação migra para a camada de IA da arquitetura. Os agentes de IA não estão vinculados a nenhum pacote de software ou fornecedor, mas operam de forma independente em sistemas de software e armazenamentos de dados, orquestrando ações e tarefas para obter resultados ideais.

A ascensão do ERP com Agentes de IA

O ERP com Agentes de IA não modifica simplesmente o software ERP existente — ele reinventa completamente a maneira como executamos os processos de ERP em um novo paradigma tecnológico. Em última análise, ele redefine o próprio conceito de ERP, transformando-o de um Sistema de Registro linear e transacional em um Sistema de Ação com funcionalidades alinhadas pelo poder exponencial dos agentes de IA. Essa redefinição mudará completamente a maneira como os usuários interagem e obtêm valor das aplicações corporativas.

Para realizar o trabalho e entregar resultados em nome dos usuários, os agentes de IA orquestrarão processos e fluxos de trabalho em todos os sistemas, tomando decisões, realizando ações e fazendo recomendações onde a supervisão humana for necessária.

Os agentes de IA dependerão de forma agnóstica dos Composable Business Services para acessar os recursos funcionais do software ERP e de outros softwares por meio de APIs que expõem a lógica empresarial e o processamento de transações, como entrada de pedidos de vendas ou quedas

no estoque do armazém, independentemente do pacote de software ou fornecedor que originou o serviço empresarial. O software ERP do futuro não é um produto ou uma estratégia de fornecedor como foi nos anos anteriores. As aplicações corporativas estão evoluindo para fornecer uma malha robusta e multifacetada de plataformas e processos interdependentes, alimentados por agentes de IA.

A seguir estão conceitos importantes e elementos fundamentais para compreender plenamente o ERP com Agentes de IA:

ERP se torna uma malha de agentes de IA.

O software ERP histórico e monolítico, caracterizado por módulos grandes e inflexíveis, está se dissolvendo em uma arquitetura distribuída e composable. Em seu lugar surge uma malha dinâmica de sistemas interconectados, cada um especializado e otimizado para funções comerciais específicas. Quando surgem novas ferramentas adequadas, integrá-las à malha se torna muito mais simples e menos disruptivo. Os agentes atuam como intermediários e orquestradores, tornando o ERP não apenas modular, mas autônomo. Processos e dados não estão mais presos a fluxos de trabalho rígidos dentro de um único pacote; eles são portáteis, observáveis e orquestrados em uma estrutura viva de sistemas.

IA como sistema operacional

IA não é um complemento. Ele conduz a orquestração nativamente, monitora a governança e a conformidade, substitui regras estáticas por agentes dinâmicos e se adapta em tempo real. Na era do ERP com IA Agente, a IA não está simplesmente incorporada aos processos — ela é a lógica abrangente do sistema.

A IA atua como intérprete universal — traduzindo intenção, contexto e dados em ação, ao mesmo tempo em que entende todos os termos específicos do idioma e do setor. Assim como um sistema operacional abstrai e gerencia a complexidade do hardware, a IA abstrai e gerencia dados comerciais, lógica e execução operacional. Reconhecendo que a interoperabilidade perfeita entre agentes de IA é essencial para o futuro dos Agentes de IA, os líderes do setor estão investindo ativamente em padrões de comunicação entre agentes, como o Protocolo Agent2Agent (A2A), o Protocolo de Contexto do Modelo (MCP) e o Protocolo de Comunicação do Agente (ACP).

Experiências de usuário hipersonalizadas

Na era do ERP com Agentes de IA, as interações são orientadas pela persona e conscientes da intenção. Os agentes fornecem insights específicos da função e tomam medidas proativas com base no contexto — objetivos do usuário, padrões de comportamento, condições de mercado, eventos externos e sinais do sistema.

Isso transforma os painéis de exibição passivos em centros de comando ativos baseados em funções — como copilotos inteligentes que sugerem ações, resolvem anomalias e destacam oportunidades. O ERP se torna profundamente consciente do ser humano, adaptando-se em tempo real às necessidades em evolução do usuário. Com o tempo, os agentes evoluem da execução de fluxos de trabalho predefinidos para a inferência autônoma de objetivos estratégicos. Ao analisar sinais contextuais, padrões históricos e dados em tempo real, eles antecipam prioridades de negócios e agem proativamente, reduzindo a necessidade de orientação humana explícita.

Hiperautomação na base

Os processos de negócios são conectados através dos limites do sistema e se tornam autocorretivos, orientados a objetivos e a eventos. Os agentes de IA aprendem, se adaptam e executam com base nos resultados desejados pelos líderes humanos.

Agentes de IA monitoram sistemas, detectam desvios e agem sem esperar pela intervenção humana. Os agentes não apenas automatizam processos conhecidos, eles aprendem e evoluem a partir do feedback operacional, melhorando continuamente seu desempenho. Quando humanos intervêm no processo, os agentes de IA aprendem o porquê e podem tomar as mesmas decisões no futuro sem exigir trabalho dispendioso dos funcionários. Isso permite que as empresas passem da automação de processos para a automação de intenções — onde os resultados desejados são alcançados dinamicamente por meio de auto-otimização e processos orientados a eventos. Essa abordagem pode alavancar, mas vai muito além da automação de processos robóticos (RPA) — é uma operação autônoma por padrão.

Microsserviços + arquiteturas API-first

A flexibilidade substitui a rigidez. O ERP será continuamente dividido em serviços que podem evoluir de forma independente.

O "Agentic AI ERP" prospera em ecossistemas descentralizados. Os microsserviços e API-first permitem que cada funcionalidade de ERP em finanças, compras, RH, CRM, vendas, cadeia de suprimentos e outros sejam entregues como um serviço independente prestado ao negócio, atualizados com frequência e compostos de forma flexível. Essa arquitetura permite que as empresas misturem e combinem as melhores funcionalidades, inserindo ou substituindo componentes sem interromper todo o ecossistema. As APIs servem como artérias para que agentes de IA movam dados, acionem ações e aprendam com os resultados, tornando a interoperabilidade e a evolução contínua um recurso nativo da

estrutura do ERP. Padrões estabelecidos já permitem integração utilizando arquiteturas de API disponíveis hoje para empresas ágeis. Onde APIs ou microsserviços modernos não existem, a geração de código assistida por IA pode criar rapidamente camadas de interface seguras — fachadas e adaptadores de API — em torno de softwares ERP legados, expondo REST, GraphQL, gRPC ou fluxos de eventos sem alterar o Sistema de Registro.

Usando especificações orientadas a modelos (OpenAPI/AsyncAPI), conectores gerados por LLM e estrutura de códigos, as equipes podem gerar automaticamente mapeadores de dados e testes, implantar em gateways ou tempos de execução sem servidor e registrar recursos para descoberta e orquestração de agentes de IA. Quando APIs diretas não são viáveis, os agentes de IA ainda podem mediar por meio de transformadores RPA para API, filas de mensagens ou eventos de captura de dados alterados (CDC), fornecendo uma ponte pragmática entre telas e arquivos e serviços duráveis enquanto o núcleo é modernizado.

ERP como fonte de dados, não como data warehouse

Com o ERP com Agentes de IA, armazenamentos confiáveis de dados continuam mais importantes do que nunca. O ERP se torna um importante contribuidor para uma estrutura de Federated Data Fabric, mas não uma fonte única.

O ERP com Agentes de IA trata o ERP como apenas um ponto crucial entre muitos em uma Federated Data Fabric, contribuindo com dados e contexto em tempo real para uma malha maior de sistemas empresariais e fontes de dados, tanto internas quanto externas a uma organização.

Ferramentas e agentes de IA acessarão dados onde quer que eles estejam, respeitando a governança, a cadeia de custódia e a segurança, ao mesmo tempo em que fornecem inteligência sintetizada no ponto necessário. Essa abordagem elimina a dependência de grandes data warehouses centralizados, permitindo acesso mais amplo a insights e permitindo que a inovação progride independentemente de grandes atualizações de software ERP. É importante observar que, no passado, muitos projetos de IA tiveram dificuldades porque dependiam muito de modelos de geração aumentada por recuperação (Vector-based Retrieval Augmented Generation) baseados em vetores, que exigiam pipelines de dados complexos e muitas vezes não conseguiam fornecer insights prontos para os negócios em escala. Avanços recentes e contínuos em IA estão reduzindo — e continuarão a reduzir — a necessidade de arquiteturas baseadas em RAG, permitindo que agentes de IA acessem, interpretem e sintetizem dados de forma mais nativa e flexível em fontes distribuídas.

O Gartner alerta que, até 2026, 60% dos projetos de IA serão abandonados devido à falta de dados prontos para IA,⁴ destacando a necessidade de abordagens federadas em ERP. À medida que os modelos de IA se tornam mais capazes de acesso direto e contextualizado aos dados e raciocínio, as barreiras impostas pelos pipelines RAG legados diminuirão, acelerando a adoção de arquiteturas federadas e baseadas em agentes.

⁴ Gartner, Lack of AI-Ready Data Puts AI Projects at Risk, por Roxane Edjiali, 26 de fevereiro de 2025

Governança na base

No cenário em evolução dos sistemas empresariais baseados em Inteligência Artificial, a governança assume um papel central e estratégico. Em vez de ser uma camada de conformidade processual, a governança torna-se a base para operações responsáveis e eficazes.

Conforme os agentes autônomos impulsionam cada vez mais os processos de negócios, as empresas devem implementar e aplicar políticas claras para seu uso, garantindo conformidade, segurança e continuidade. As decisões e ações orientadas por agentes devem permanecer alinhadas com os objetivos organizacionais e os requisitos regulatórios em cinco pilares principais de governança: Dados, Modelo, Processo, Economia e Segurança.

Espera-se que o ERP com Agentes de IA seja ainda mais impactante e disruptivo do que a introdução da Internet, com Agentes de IA reestruturando a forma como realizamos nosso trabalho diariamente — além de transformar a velocidade e a qualidade com que as decisões são tomadas e executadas.

O ERP com Agentes de IA exige uma ruptura com a mentalidade legada. Os agentes tornam-se a principal interface de ação. A Inteligência Artificial torna-se o motor da orquestração. E o ERP? Ele torna-se um dos muitos pontos de intersecção em uma empresa inteligente, distribuída e “sensível ao sistema”, onde velocidade, adaptabilidade, agilidade e inteligência definem o sucesso.

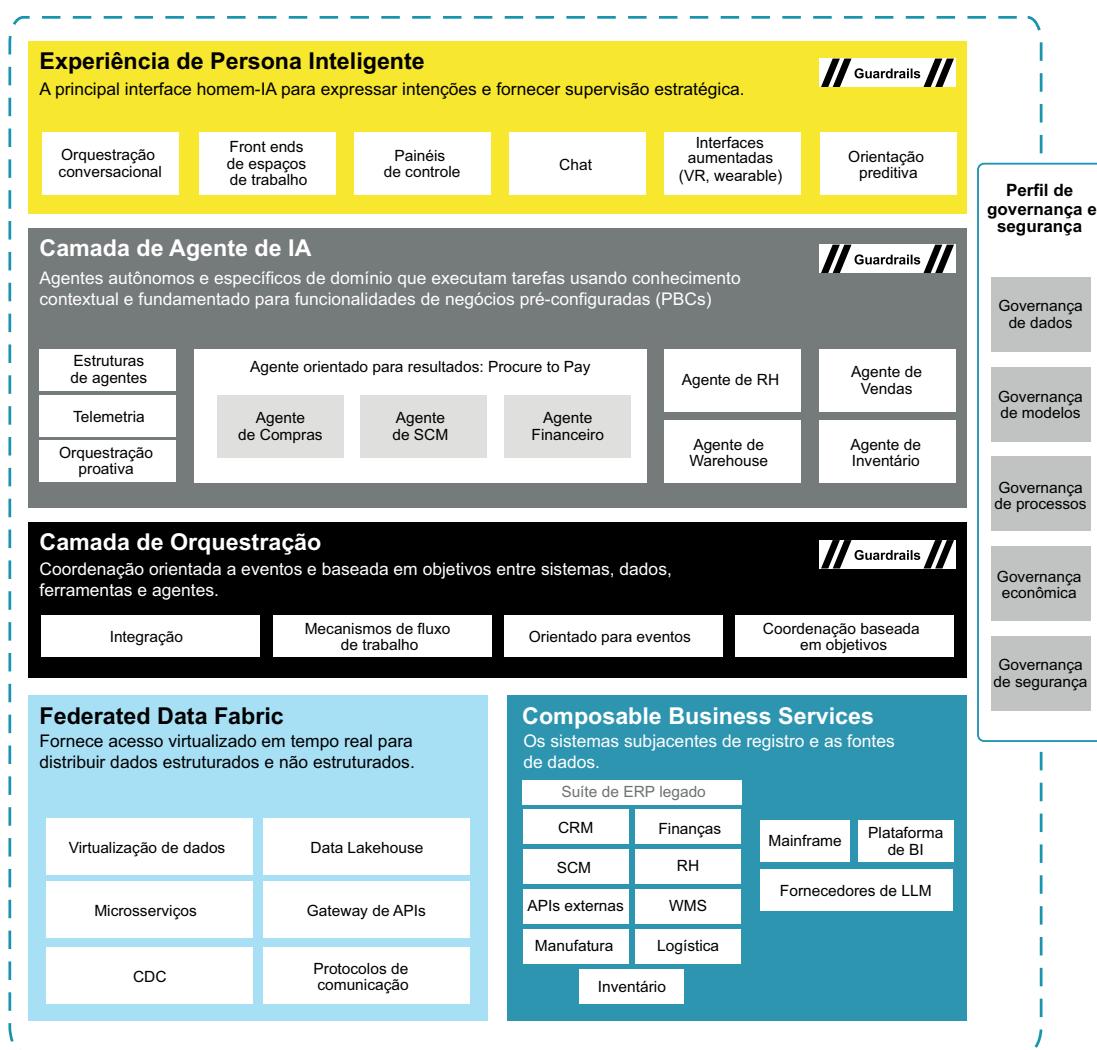


Arquitetura de referência do ERP com Agentes de IA: em camadas, inteligente e seguro

A arquitetura do ERP do futuro será fundamentalmente diferente da arquitetura atual do conjunto de softwares ERP.

A arquitetura do ERP com Agentes de IA é desenvolvida em uma série de camadas conectadas, cada uma desempenhando um papel fundamental para permitir operações seguras, inteligentes e adaptáveis. Diferentemente das pilhas tecnológicas tradicionais, essa arquitetura forma uma malha dinâmica — modular, escalável e de propriedade empresarial. Ela não é ditada por restrições monolíticas de fabricantes, mas arquitetada de forma flexível pela organização para atingir seus objetivos estratégicos.

Cada camada interage perfeitamente para entregar fluxos de trabalho e funções de negócios, todos regidos por protocolos incorporados de conformidade, segurança e supervisão. Juntas, elas possibilitam uma experiência colaborativa entre humanos e IA — onde os usuários expressam intenções e geram resultados estratégicos por meio de orquestração inteligente.



A arquitetura de referência do ERP com Agentes de IA é composta por várias camadas

Experiência de Persona Inteligente

A camada de experiência do usuário serve como um centro de interação entre humanos e Inteligência Artificial, oferecendo uma experiência unificada para todas as interações, monitoramento e tomada de decisões, adaptando-se ao método preferido de cada indivíduo para trabalhar em qualquer dispositivo. Ela inclui orquestração de conversas, painéis e interfaces aumentadas, como VR, dispositivos vestíveis e modalidades futuras.

Os prompts evoluirão como uma metodologia de interface primária, com agentes de IA tornando-se o rosto de futuras aplicações. Com orientação preditiva, as Experiências de Persona Inteligentes antecipam as necessidades do usuário, revelando as melhores ações e insights antes que eles sejam solicitados. Essa camada atua na Governança Incorporada e oferece proteções, garantindo que todas as interações permaneçam em conformidade, transparentes e alinhadas com as políticas corporativas.

Camada de Agente de IA

No centro, essa camada hospeda agentes autônomos e específicos de domínio que executam tarefas usando conhecimento contextual. Esses agentes aproveitam a orquestração proativa, comportamentos de auto-otimização e protocolos padronizados para entregar resultados nas áreas de compras, finanças, RH e cadeia de suprimentos. A Camada de Agentes de IA depende do acesso a dados dentro e até mesmo fora da empresa por meio do Federated Data Fabric diretamente na origem, sem a necessidade de agregação antes do uso.

Embora alimentados por grandes modelos de linguagem, sua integração e governança são facilitadas pela Plataforma Composable Empresarial e Camada de Orquestração, garantindo autonomia responsável e controlada.

Camada de Orquestração

Coordena sistemas, dados, ferramentas e agentes por meio de fluxos de trabalho baseados em eventos e metas para concluir o trabalho e alcançar resultados. Ela faz isso seguindo as diretrizes da Camada de Agentes de IA para consultar fontes de dados, conectar etapas de processos de negócios, automatizar ações e tarefas e aproveitar os Composable Business Services.

Ela garante que os processos estejam alinhados dinamicamente com os objetivos de negócios e fornece as proteções para o comportamento dos agentes, aplicando políticas de governança e caminhos de escalonamento quando a supervisão humana é necessária.

Federated Data Fabric

Fornece acesso virtualizado em tempo real a dados distribuídos estruturados e não estruturados, permitindo que outros serviços encontrem os dados necessários para concluir tarefas e processos. Ele se concentra em dados destilados e de alta qualidade, em vez de fontes brutas ou redundantes, permitindo que agentes e ferramentas de orquestração atuem com base em informações confiáveis, onde quer que elas residam. Os dados são implantados utilizando uma combinação de abordagens de malha de dados e estrutura de dados.

O Federated Data Fabric utiliza metadados para identificar e coordenar o acesso aos dados em toda a empresa. Os dados são fornecidos à camada de Inteligência Artificial e agentes para dar suporte à tomada de decisões e recomendações inteligentes. A orquestração depende de dados de origem para entender quais serviços invocar e como organizar a execução.

Composable Enterprise Platform

A base da arquitetura compreende Sistemas de Registro e fontes de dados externas, como ERP, CRM, finanças, RH e logística, acessados por meio de APIs. Ao adotar uma abordagem composable, as funcionalidades de aplicações ficam acessíveis como serviços modulares e compostionais que executam funções específicas. Esses serviços podem ser orquestrados para concluir um processo de negócios ou caso de uso específico, de maneira autônoma por meio de um agente de Inteligência Artificial ou direcionados por um usuário por meio de um prompt de IA.

Esta plataforma oferece suporte à integração modular, respeita padrões de governança como SOX, ITAR e segregação de funções e alimenta a malha de agentes para evolução contínua. Um modelo de design “API-first” é preferível e permite esse modelo modular.

Os Composable Business Services podem incluir uma combinação de módulos de aplicações mais adequados de fabricantes de software, aplicações personalizadas criadas para esse fim e microsserviços criados usando plataformas de baixo código/sem código.

Protocolos de Governança e Segurança

Uma camada vertical que garante conformidade, transparência e resiliência em toda a arquitetura. Ela inclui governança de dados, supervisão de modelos, controle de processos, responsabilidade econômica e segurança incorporada, com proteções que definem limites para ações humanas e autônomas.

O ERP com Agentes de IA é melhor em termos de investimento, do que atualizações ou migrações de ERP

O ERP com Agentes de IA representa uma mudança de plataforma transformacional para aplicações corporativas que libera as empresas das restrições do modelo operacional de software ERP monolítico, criando eficiências e melhorias significativas nas principais aplicações corporativas, ao mesmo tempo em que desbloqueia grandes avanços econômicos e de modelo de negócios por meio da tecnologia revolucionária dos agentes de IA.

Time-to-value mais rápido

O ERP com Agentes de IA redefine a equação de valor do ERP. Esse novo modelo proporciona um tempo de retorno menor ao desvincular a agilidade da inovação das restrições do sistema de transações principal. As empresas podem implantar agentes modulares com tecnologia de IA que operam junto e em colaboração com ERPs e outros softwares empresariais existentes. Plataformas modernas de low-code e no-code aceleram a entrega de valor com agentes implantados em semanas, e não meses e anos comuns para atualizações de software ERP e projetos de migração.

Isso contrasta com sistemas ERP de larga escala que necessariamente se movem em um ritmo mais lento, exigem grandes implementações medidas em termos de anos, exigem adesão rígida aos roteiros dos fornecedores e consomem grandes parcelas dos orçamentos de TI de uma só vez, com ROI limitado. As empresas não precisam mais depender de atualizações monolíticas de recursos controlados por fornecedores para desbloquear novas funcionalidades.

Aumentar a inovação dentro do orçamento de TI

O modelo ERP com Agentes de IA redefine como os investimentos em aplicações corporativas são arquitetados e gerenciados, mudando de despesas de capital amplas e iniciais com atualizações periódicas significativas para implantações direcionadas e orientadas a resultados. Ao contrário das implementações tradicionais de ERP, que geralmente levam vários anos e exigem reestruturações e/ou atualizações dispendiosas ao longo do tempo, essa nova abordagem agrupa valor em sprints com boa relação custo-benefício. A velocidade da inovação e o investimento são dissociados das restrições do software ERP monolítico e acelerados sem a sobrecarga do pacote, permitindo que as empresas superem os concorrentes que estão atolados no antigo modelo operacional.

Essa mudança é possibilitada por uma arquitetura modular alimentada por agentes de IA e habilitada pelo acesso aos Composable Business Services. Esses agentes são implantados para resolver problemas comerciais específicos, como automatizar aprovações de compras, otimizar níveis de estoque ou acelerar o fechamento financeiro. Este modelo iterativo permite que as empresas reinvistam o valor realizado em mais inovação e ganhos específicos do setor ou da região — sem esperar por ciclos orçamentários ou atualizações de fabricantes.

Melhora na Produtividade

O modelo de ERP com Agentes de IA capacita máquinas a atender objetivos humanos, aumentando a produtividade e liberando talentos para trabalho estratégico. Os agentes de IA aprendem, se adaptam e agem continuamente, reduzindo o esforço manual e a sobrecarga operacional. Os agentes impulsoram a eficiência de custos ao mesmo tempo em que liberam talentos para se concentrarem em iniciativas estratégicas. A empresa combinada se torna um Sistema de Ação, não apenas um Sistema de Registro.

Ao reduzir o ERP tradicional à sua função principal de armazenamento de dados transacionais, as empresas preservam seus investimentos existentes enquanto constroem uma Arquitetura Composable flexível em torno deles, resultando em:

- Redução de interrupções
- Gerenciamento de mudanças simplificado
- Experiência do usuário aprimorada

As alterações no backend não se espalham mais pela empresa; em vez disso, elas são absorvidas pela camada de orquestração, permitindo uma evolução contínua sem caos.

Liberdade para inovar

Talvez o mais importante seja que essa abordagem introduz um pensamento mais contemporâneo sobre como gerar inovação, quebrando o ciclo de controle de um único fabricante. As empresas não estão mais presas a um único roteiro ou modelo de preços de pacote de software ERP monolítico. Elas orquestram seu próprio futuro, escolhendo as ferramentas mais adequadas, implantando agentes de IA onde necessário e evoluindo em seu próprio ritmo. Ao fazer isso, elas transformam o ERP de uma plataforma estática em uma malha de agentes de IA dinâmica em toda a empresa — uma que se adapta aos negócios, e não o contrário.

Impacto nos negócios e ROI

A transição para o ERP com IA Agêntica promete não apenas avanços tecnológicos, mas também um profundo impacto econômico, redefinindo o ROI da TI empresarial. Uma pesquisa da PwC prevê que a IA poderá contribuir com até US\$ 15,7 trilhões para a economia global até 2030, incluindo US\$ 6,6 trilhões em aumento de produtividade.⁵ Os benefícios dos processos de ERP com IA Agêntica podem ser expressivos — a McKinsey demonstrou reduções de mais de 50% em tempo e esforço, além de ganhos potenciais de produtividade de até 60% em estudos de caso com usuários pioneiros.⁶

A economia direta vem da hiperautomação, em que agentes inteligentes lidam com tarefas rotineiras, como aprovações de compras, reduzindo o tempo de processamento em 70% e os custos de mão de obra em 50%, segundo analistas. Há também ganhos indiretos, como maior agilidade, permitindo respostas 20% a 30% mais rápidas ao mercado. Esses resultados já são visíveis em setores como o varejo, onde agentes de estoque minimizam tanto a falta quanto o excesso de produtos. As análises da Bain & Company sobre o comércio com IA Agêntica destacam ainda como a IA ajuda as equipes a melhorar as taxas de conversão em todo o funil de vendas, alcançando aumentos de mais de 30% nas taxas de sucesso.⁷

A fase final da decomposição do software ERP

A fase final da decomposição do software ERP prevê um futuro onde o software ERP “monolítico” não mais existirá. Em vez disso, os processos de negócios são executados por agentes de IA autônomos que se coordenam em uma rede de sistemas especializados. Esses agentes entendem o contexto, inferem a intenção e agem proativamente, eliminando completamente a necessidade de um ERP centralizado. Os agentes de IA atuam como tecido conjuntivo, orquestrando fluxos de trabalho, aplicando governança e entregando resultados em tempo real.

Os fornecedores de software ERP não estão alheios a essa força motriz e estão tentando manter a relevância tornando suas próprias soluções mais modulares e orientadas a serviços. Eles estão até adotando frases de marketing como “o melhor pacote da categoria”. Consciente ou inconscientemente, essas ações reconhecem as poderosas forças de decomposição do ERP em jogo. Felizmente para os clientes, a crescente modularidade dos pacotes de software ERP facilita o aproveitamento seletivo de módulos de software ERP em um cenário de software ERP mais componível.

A economia da tecnologia de processo de ERP empresarial mudou à medida que os CIOs realocaram orçamentos de atualizações de ERP para habilitação de IA, orquestração nativa da nuvem e arquiteturas de dados federadas.

⁵ <https://www.pwc.co.nz/insights-and-publications/2023-publications/artificial-intelligence-study.html>

⁶ <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/seizing-the-agentic-ai-advantage/#/>

⁷ Ann Bosche, Jue Wang, Peter Bowen, Tamara Lewis, Justin Murphy and Mark Kovac, “AI Is Transforming Productivity, but Sales Remains a New Frontier,” Bain & Company, recuperado em 2 de outubro de 2025 de <https://www.bain.com/insights/ai-transforming-productivity-sales-remains-new-frontier-technology-report-2025/>

O ERP existente pode gerar valor por muitos mais anos

Prolongando a vida útil e o retorno do investimento do ERP existente

Apesar das limitações técnicas e funcionais do software ERP tradicional, o software ERP existente continua a fornecer valor substancial como uma espinha dorsal de transações estável para operações empresariais. Esses sistemas, geralmente personalizados e profundamente incorporados aos processos de negócios, continuam sendo plataformas confiáveis para executar funções essenciais do ERP, como finanças, compras e gerenciamento da cadeia de suprimentos. Em vez de remover e substituir esses sistemas completamente, as empresas agora podem continuar usando seu software ERP e estender a vida útil e o valor estratégico das plataformas implantando plataformas ERP com IA Agêntica “por cima” do software ERP existente.

O software ERP pode servir como um mecanismo funcional de longo prazo

Os sistemas ERP há muito tempo servem como Sistemas de Registro — preservando a integridade transacional, dando suporte à conformidade e permitindo fluxos de trabalho padronizados. Essas funcionalidades continuam essenciais e provavelmente continuarão a gerar ROI à medida que as empresas evoluem. No entanto, o papel do ERP está mudando. Em vez de atuar como o orquestrador central dos processos de negócios, o ERP está cada vez mais posicionado como um mecanismo funcional de backend que dá suporte à persistência de dados e à execução transacional.

Essa mudança permite que as empresas dissociem a execução de processos da interface e da lógica do ERP, permitindo uma orquestração mais flexível e inteligente das atividades comerciais. Ao manter o sistema ERP como uma base estável, as empresas podem evitar a disruptão e o custo de migrações em grande escala e, ao mesmo tempo, buscar inovação.

ERP com Agentes de IA como orquestrador front-end

O ERP com Agentes de IA apresenta um novo paradigma arquitetônico no qual agentes inteligentes executam e gerenciam processos de negócios de forma autônoma em sistemas distintos. Esses agentes podem definir metas, tomar decisões e realizar ações que imitam a cognição e o comportamento humanos. Quando implantadas em sistemas ERP existentes, as plataformas de agentes de IA funcionam como a nova interface front-end, interagindo com o back-end do ERP para iniciar transações, recuperar dados e coordenar fluxos de trabalho.

Esse modelo de sobreposição permite que as empresas automatizem processos que antes dependiam de intervenção humana, melhorem a tomada de decisões por meio de análise de dados em tempo real e orquestrem ações em várias aplicações e armazenamentos de dados. O resultado é um ambiente empresarial mais ágil, responsivo e inteligente.

O surgimento do ERP headless

Essa abordagem arquitetônica é cada vez mais chamada de “ERP headless”. Em uma configuração headless, o sistema ERP opera sem uma interface de usuário tradicional, funcionando puramente como um mecanismo transacional. A experiência do usuário e a lógica do processo são gerenciadas por plataformas externas alimentadas por IA que interagem com o ERP por meio de APIs e camadas de serviço.

O ERP headless permite que as empresas modernizem suas operações sem interromper o sistema subjacente. Ele oferece suporte à implantação rápida de novas funcionalidades, integração perfeita com aplicações externas e experiências aprimoradas do usuário por meio de interfaces de conversação, análise preditiva e agentes autônomos.

Rumo à obsolescência do software ERP

Embora o software ERP existente possa continuar a fornecer valor por muitos anos, a trajetória de longo prazo aponta para sua obsolescência gradual. À medida que a funcionalidade do ERP com Agentes de IA for implantada, ela assumirá cada vez mais as funções tradicionalmente desempenhadas pelo software ERP, como execução de processos, gerenciamento de dados e suporte a decisões. Com o tempo, a necessidade de um sistema ERP tradicional pode diminuir completamente, sendo substituída por uma rede distribuída e inteligente de agentes e serviços.

Essa transição não requer interrupção imediata. As empresas podem adotar uma abordagem em fases, sobrepondo as funcionalidades dos agentes de IA aos sistemas existentes, otimizando processos específicos e gradualmente transferindo a orquestração do pacote de software ERP. Essa estratégia preserva os investimentos existentes e, ao mesmo tempo, posiciona a organização para inovações futuras.

Agentic AI ERP pode ser implantado facilmente sobre o ERP existente

O ERP com Agentes de IA já chegou. A questão não é se a sua tecnologia de ERP irá evoluir — mas sim a rapidez com que você liderará essa evolução de um software de ERP “monolítico” para um ERP Agentic IA.

Ao seguir essas etapas, as empresas podem fazer a transição dos seus Pacotes de Software de ERP de Sistemas de Registro estáticos para Sistemas de Ação dinâmicos, liberando agilidade, inteligência e vantagem competitiva com o ERP com IA Agente. Embarcar na jornada em direção ao ERP com Inteligência Artificial e agentes requer uma abordagem deliberada e estratégica. As etapas a seguir fornecem um caminho pragmático para atingir vitórias rápidas com investimento mínimo e baixo risco de projeto:

Redefina sua mentalidade de ERP

Sua estratégia de ERP com Agentes de IA não é um fabricante de software. Comece questionando a definição convencional de suítes de software de ERP. Reconheça que o futuro do ERP não é ditado por roadmaps de fabricantes ou atualizações monolíticas, com abordagens de remoção e substituição sendo a opção padrão. Em vez disso, ele é moldado pelas necessidades de negócios, arquitetura modular e orquestração orientada por IA. Pense em toda a empresa, não em silos. Essa mudança mental é fundamental e, sem ela, os esforços de transformação correm o risco de se tornarem incrementais em vez de revolucionários. O mais importante é que você pode começar a construir esse novo sistema com agentes de IA e agentes como uma sobreposição enquanto seu software de ERP existente continua em execução — sem interrupções. Essa abordagem paralela permite que você inove e modernize sem interromper as operações atuais, garantindo a continuidade dos negócios durante a transição para um ambiente de ERP mais ágil e inteligente.

Mantenha o núcleo e reimagine a periferia

Mantenha seu Sistema de Registro do ERP existente e mude seu foco e recursos para investimentos em Inteligência Artificial e agentes para obter maior impacto e valor. Se você tiver a sorte de ainda executar aplicações de ERP com licença perpétua, poderá maximizar o valor desses ativos licenciados perpetuamente e ultrapassar a concorrência que embarcou em uma migração de vários anos para aplicações em nuvem. Execute seu ERP licenciado por anos no futuro e

desenvolva-o — sobrepondo com Inteligência Artificial e agentes, ferramentas de orquestração e acesso a dados federados para criar um ecossistema flexível e componível que evolua independentemente do núcleo, percebendo que, conforme o ERP com agentes amadurece, o ERP tradicional se dissolverá naturalmente.

Governança e segurança do arquiteto desde o primeiro dia

Antes de escalar, incorpore protocolos de governança e segurança na arquitetura. Você deve definir políticas claras para acesso a dados, comportamento do modelo e supervisão humana. Além disso, você deve garantir que cada agente de IA seja auditável, explicável e alinhado com padrões éticos. Essa base é essencial para confiança, conformidade e resiliência a longo prazo.

Alinhe a IA com os objetivos de negócios

Evite a armadilha de implementar a IA por si só. Cada agente deve estar vinculado a um objetivo comercial, processo, dados e pessoas específicos — seja reduzindo o tempo do ciclo, melhorando a precisão da previsão ou acelerando o tempo de lançamento no mercado. Tenha em mente que o valor da IA não está na sua novidade, mas em sua capacidade de gerar resultados mensuráveis, que só podem ser alcançados quando implantada estrategicamente.

Seja ajustando cronogramas de produção, realocando recursos ou acionando o engajamento do cliente, as ações da IA devem ser visíveis, rastreáveis e impactantes. Isso garante que a tecnologia não seja apenas inteligente, mas verdadeiramente funcional.

Comece pequeno e prove valor com agentes de IA

Comece com um agente de IA de alto impacto e baixo risco para implantar, como automatizar aprovações de faturas ou otimizar o agendamento da força de trabalho. O objetivo não é apenas demonstrar a funcionalidade, mas mensurar resultados financeiros tangíveis. Acompanhe métricas como tempo pouparado, custos evitados, redução de erros e melhoria de produtividade. Essas vitórias iniciais geram economias mensuráveis que podem ser reinvestidas em implantações subsequentes, criando um ciclo de autofinanciamento. Cada sucesso gera confiança, reduz riscos e acelera o tempo de geração de valor.

Cresça com confiança

Após os casos de uso iniciais tiverem se mostrado bem-sucedidos, cresça metodicamente. Introduza novos agentes, integre fontes de dados adicionais e estenda a orquestração entre departamentos. Conforme você avança, mantenha um ciclo de feedback para refinar modelos, atualizar a governança e alinhar-se com as metas de negócios em evolução.

Estude casos de uso do setor para o ERP com Agentes de IA

A reinvenção do ERP com Agentes de IA vai além dos princípios gerais, oferecendo transformações personalizadas em setores onde os sistemas legados há muito tempo sufocam a agilidade. Na manufatura, por exemplo, agentes de IA podem redirecionar cadeias de suprimentos autonomamente em resposta a interrupções em tempo real, como eventos geopolíticos ou escassez de materiais.

Os fabricantes podem utilizar o ERP agêntico para reduzir o tempo de inatividade, onde os agentes podem prever falhas de equipamentos usando Federated Data Fabrics e orquestrar a manutenção sem intervenção humana. Isso não apenas reduz custos como também melhora a sustentabilidade ao otimizar o uso de energia, alinhando-se aos mandatos sociais globais.

No varejo, a mudança para o ERP com Agentes de IA permite uma gestão de estoques e experiências do cliente hipersonalizadas. Os agentes podem analisar o comportamento do consumidor em diferentes fontes distribuídas para prever a demanda com até 95% de precisão, enquanto ajustam dinamicamente os níveis de estoque e os preços. A Bain and Company destaca que, com Agentes de IA, até 2027, as atividades que preenchem a jornada típica de trabalho de nove horas de um profissional de compras serão reduzidas para menos de uma hora.⁸

⁸ <https://www.bain.com/insights/ready-set-go-ai-is-poised-to-automate-procurement-interactive/>

Olhando para o futuro, essas transformações do setor ressaltam o papel do ERP com Agentes de IA na criação de Empresas Composable, capazes de se adaptar às regulamentações específicas de cada setor e às dinâmicas de mercado. Os early adopters em áreas de alto risco, como o setor financeiro, utilizarão o licenciamento baseado em resultados (Outcome-Based Licensing) para escalar agentes voltados à detecção de fraudes e avaliação de riscos, promovendo a inovação enquanto reduzem vulnerabilidades. A principal mensagem para os líderes é clara: os Agentes de IA não são uma solução única para todos, mas sim uma malha personalizável que potencializa os pontos fortes de cada setor — transformando o ERP de um centro de custos em um ativo estratégico de resiliência e crescimento.



Terminologia principal do ERP com Agentes de IA e do estudo

Agentes de IA

Os agentes de IA se referem a sistemas de inteligência artificial que demonstram agência, o que significa que eles podem definir metas, tomar decisões e realizar ações de forma autônoma em busca dessas metas, geralmente com intervenção humana mínima.

ERP com Agentes de IA

Um modelo de ERP criado em torno de agentes de IA autônomos que orquestram fluxos de trabalho, tomam decisões e entregam resultados em tempo real. Ele substitui módulos tradicionais por serviços modulares e componíveis, governados por inteligência e segurança incorporadas.

Era do ERP com Agentes de IA

Um termo cunhado que representa a próxima fase da TI empresarial, onde os sistemas ERP são reinventados como ecossistemas dinâmicos e alimentados por IA. Ela marca uma mudança de Sistemas de Registro estáticos para Sistemas de Ação inteligentes.

Agentes com tecnologia de IA

Entidades de software que usam inteligência artificial para perceber contexto, tomar decisões e executar tarefas de forma autônoma. Esses agentes aprendem e se adaptam continuamente para otimizar os processos de negócios.

Arquitetura composable

Uma abordagem de design modular que permite às empresas montar e reconfigurar recursos de ERP conforme necessário. Ele oferece suporte à flexibilidade, escalabilidade e integração das melhores ferramentas.

Composable Enterprise

Uma organização que opera usando sistemas e processos modulares e interoperáveis, permitindo rápida adaptação às mudanças. O ERP com IA Agente é um facilitador fundamental desse modelo.

Composable ERP Systems

Uma abordagem mais moderna ao ERP que permite que uma empresa construa seu sistema ERP usando uma estrutura flexível e modular. Ao contrário dos softwares ERP monolíticos mais antigos, que podem exigir ampla personalização para se adaptar às necessidades específicas do negócio, os sistemas Composable ERP permitem que as empresas selezionem e integrem as melhores aplicações e serviços adaptados às suas necessidades específicas.

Governança integrada

Um princípio de design em que a conformidade, a auditabilidade e os controles éticos de IA são incorporados em cada camada da arquitetura do ERP, em vez de serem adicionados como processos externos.

Software ERP

Uma coleção de software que inclui o software ERP no centro, integrado (conectado) com outros softwares — que coletivamente formam a estrutura dos processos de ERP.

Federated Data Fabric

Uma arquitetura de dados descentralizada onde os dados permanecem distribuídos entre os sistemas, mas são acessíveis em tempo real por meio de agentes de IA. Ela substitui a necessidade de data warehouses centralizados.

O surgimento do ERP headless

A implantação de uma plataforma ERP com IA Agente “sobre” o software ERP, transformando o software ERP em um “mecanismo” funcional de back-end com a tecnologia de agentes de IA de front-end assumindo a execução de processos de negócios automatizados e funcionando como a interface do usuário humano.

Hiperautomação

O conceito de automatizar tudo o que pode ser automatizado em uma empresa. As empresas que adotam a hiperautomação visam otimizar processos nos seus negócios usando inteligência artificial (IA), automação de processos robóticos (RPA) e outras tecnologias para serem executadas sem intervenção humana. Agentes de IA podem ser usados para automatizar não apenas tarefas repetitivas, mas também fluxos de trabalho e processos de tomada de decisão completos. A hiperautomação também pode permitir operações autocorretivas, orientadas a objetivos e orientadas a eventos.

Experiência de Persona Inteligente

Espaços de trabalho específicos para cada função, aprimorados por IA, que servem como a principal camada de interação entre usuários humanos e o ecossistema de ERP agêntico. Eles fornecem insights contextuais, automação personalizada e suporte à decisão.

Licenciamento baseado em resultados

Um modelo de monetização em que o uso do ERP é cobrado com base nos resultados comerciais, na conclusão de tarefas ou na atividade do agente, em vez das licenças tradicionais baseadas em usuários.

RPA

A automação robótica de processos é utilizada para automatizar processos que, de outra forma, teriam que ser realizados manualmente.

Malha de Serviço

Uma arquitetura distribuída que permite que módulos ERP independentes se comuniquem e coordeneem por meio de APIs. Ela substitui o pacote de software de ERP monolítico tradicional por serviços fracamente acoplados, permitindo maior flexibilidade, escalabilidade e integração entre vários fabricantes e plataformas.

Sistema de Ação

Um sistema que permite a tomada de decisões em tempo real e a execução de processos em todas as aplicações e departamentos. Impulsionado por tecnologias como IA e automação, um Sistema de Ação orquestra resultados de negócios conectando dados, insights e ações em toda a empresa.

Sistema de Registro

Uma fonte de verdade estável e confiável para dados e transações empresariais. Ele garante a integridade, conformidade e consistência dos dados em todas as principais funções de negócios, como finanças, RH e cadeia de suprimentos.



Sobre a Rimini Street, Inc.

A Rimini Street, Inc. (Nasdaq: RMNI) é a líder global de suporte independente da mais alta qualidade para softwares corporativos de missão crítica como Oracle, SAP e Vmware, provedora de serviços gerenciados e soluções inovadoras para ERP baseadas em Agentes de AI. Integrante do índice Russell 2000®, a empresa já prestou serviços de TI para milhares de empresas do Fortune 100 Global e Fortune 500, do setor público e governamental e empresas midmarket. A metodologia Rimini Smart Path™ ajuda os clientes a melhorar resultados operacionais e economizar bilhões de dólares para financiar iniciativas de IA ou projetos de inovação.

Rimini Street®

riministreet.com

info@riministreet.com

x.com/riministreet

linkedin.com/company/rimini-street

© 2025 Rimini Street, Inc. Todos os direitos reservados. "Rimini Street" é uma marca registrada da Rimini Street, Inc. nos Estados Unidos e em outros países, e Rimini Street, o logotipo da Rimini Street e suas combinações, e outras marcas marcadas por TM são marcas comerciais da Rimini Street, Inc. Todas as outras marcas comerciais são de propriedade dos respectivos donos e, a menos que especificado, a Rimini Street não tem afiliação, endosso ou associação com os detentores de tais marcas comerciais nem com outras empresas aqui citadas. Este documento foi criado pela Rimini Street, Inc. ("Rimini Street") e não é patrocinado, endossado nem afiliado à Oracle Corporation, SAP SE ou qualquer outra parte. Este relatório está atualizado na data inicial de publicação. Ele se destina apenas a orientação geral e não pretende substituir pesquisas detalhadas ou o exercício de julgamento profissional. Salvo expressamente previsto por escrito, a Rimini Street não se responsabiliza e se isenta de qualquer garantia expressa, implícita ou estatutária relacionada às informações apresentadas, incluindo, sem limitação, qualquer garantia implícita de comercialização ou adequação a uma finalidade específica. A Rimini Street não se responsabiliza por danos diretos, indiretos, consequenciais, punitivos, especiais e incidentais decorrentes do uso ou da incapacidade de usar essas informações. A Rimini Street não faz representações ou garantias com relação à precisão ou integridade das informações fornecidas por terceiros e se reserva o direito de fazer alterações nas informações, nos serviços ou nos produtos a qualquer momento. US-10222025 LR0048050