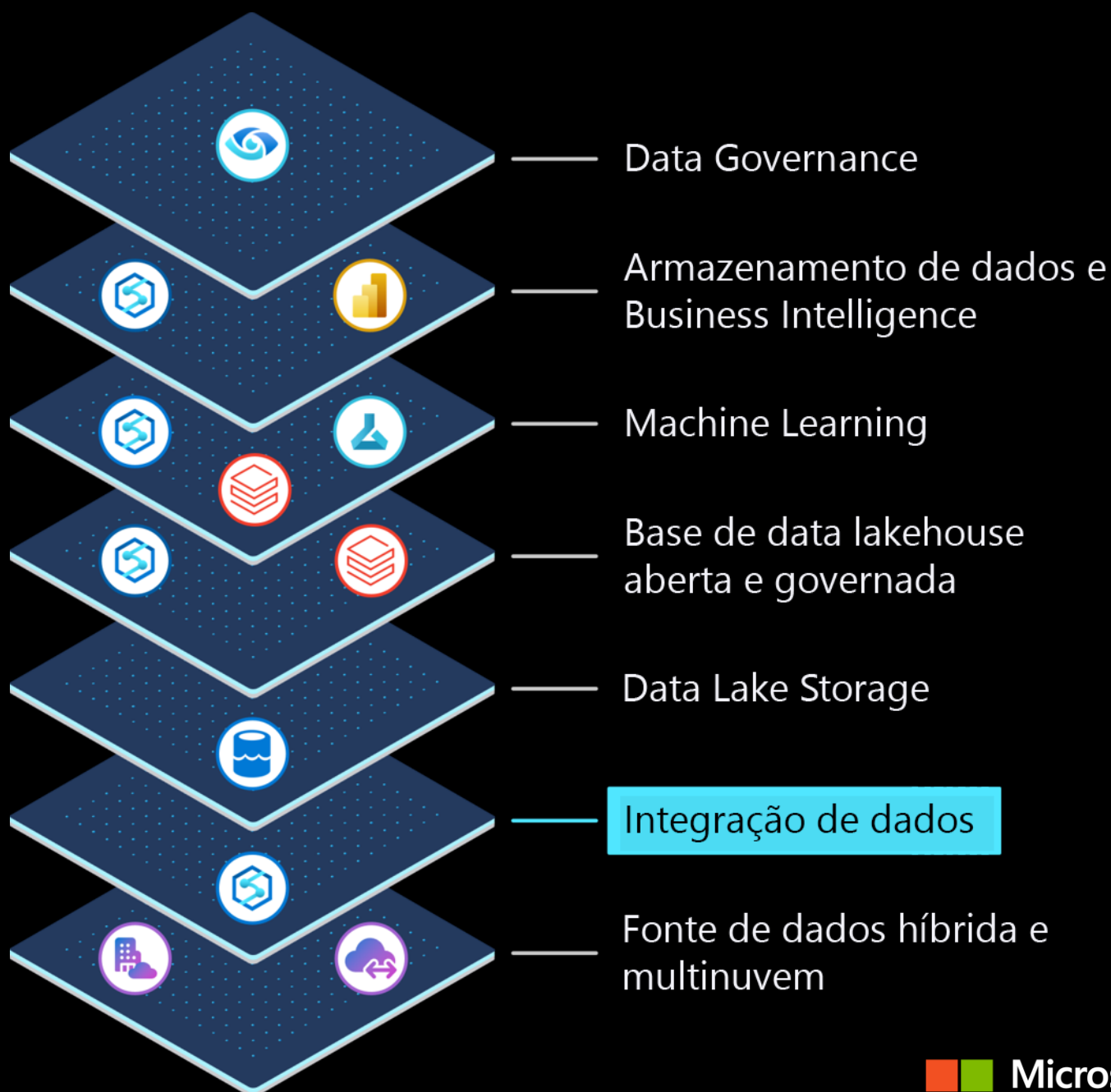


# Integração de dados

Desafios e oportunidades

White paper

Abril de 2024



## Sumário

[Introdução](#)

[Desafios da integração de dados](#)

[A visão da integração de dados pela Microsoft](#)

[Integração de dados abrangente e econômica](#)

[Serviços da Microsoft para integração de dados](#)

[Estudo de caso 1: A integração de dados acelera a transformação digital](#)

[Estudo de caso 2: Introduzir a unificação de fontes de dados fragmentadas](#)

[com a arquitetura de integração](#) [Introdução](#)

# Zettabytes de dados exigem uma grande integração de dados

Atualmente, as organizações se empenham em gerenciar o grande volume e a variedade de dados. Esse esforço é intensificado por outras variáveis, como velocidade, localização e estrutura de dados. Além disso, para se manterem competitivas, as organizações precisam limpar e processar rapidamente esses dados para prepará-los para Business Intelligence (BI), inteligência artificial (IA) e Machine Learning (ML). A necessidade de unificar e preparar esses dados para análises levou muitas organizações a investir em plataformas e recursos de integração de dados.

A necessidade de integração de dados é uma resposta a mudanças na era preditiva e a uma explosão de dados em massa. Na última década, houve um aumento considerável na criação de dados. À medida que consumidores e empresas intensificam o volume de dados criados, consumidos e compartilhados, o potencial de crescimento é espantoso.

## Desafios da integração de dados

É um desafio para as organizações coletar, processar e analisar esse crescente volume de dados. Outro ponto importante é que os dados são altamente distribuídos (ou seja, em locais físicos distintos), diversificados e, muitas vezes, mudam constantemente. Além disso, existem diversas tecnologias e habilidades necessárias para extrair valor dos dados. Isso dificulta o uso de dados por analistas de negócios, cientistas de dados e engenheiros de dados. Para as equipes centrais de dados, o principal desafio é **dividir silos de dados entre departamentos e regiões geográficas**.

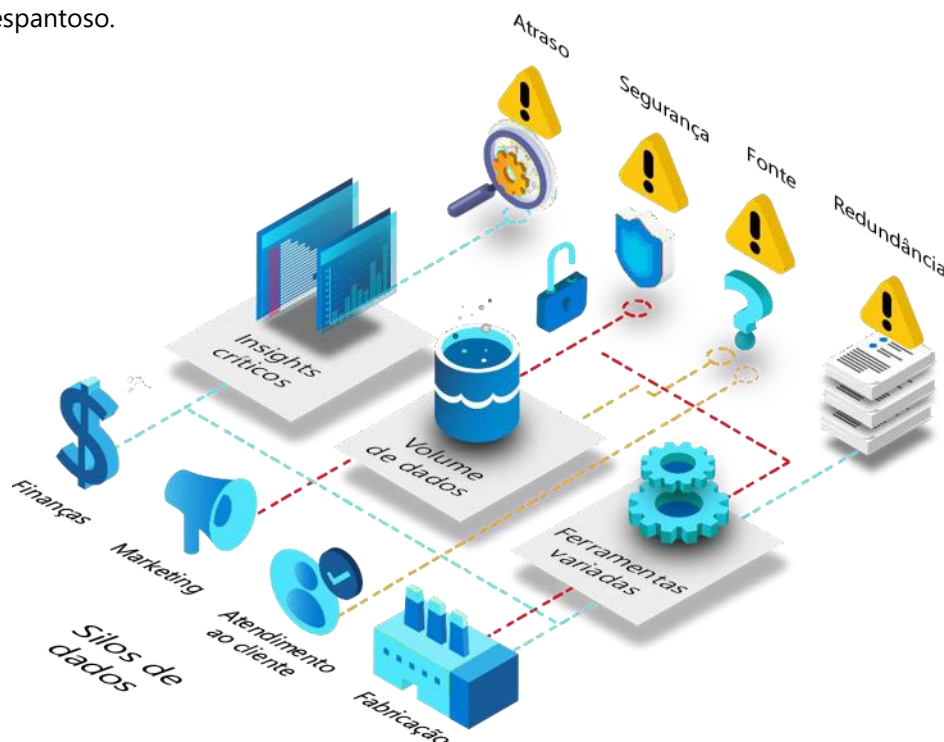


FIGURA 1: DESAFIOS DA INTEGRAÇÃO DE DADOS

Eles também precisam **desenvolver uma fonte confiável e unificada**, como um data lake ou data warehouse, para armazenar tudo. A partir daí, os engenheiros de dados podem extrair, transformar e carregar dados (ETL) para prepará-los para análise. Esse processo de ETL é complexo, especialmente quando captura as alterações de dados mais recentes. Ele também ocasiona um atraso; portanto, as organizações perdem análises em tempo real.

Os analistas de negócios têm outro desafio. Eles precisam **encontrar conjuntos de dados disponíveis e prepará-los para análises**. Com os dados em silos em uma organização, pode ser difícil descobrir os dados certos. Muitas vezes, departamentos distintos podem gerar o mesmo relatório, mas com versões distintas dos números. A organização como um todo carece de uma única fonte de verdade para o BI.

## Nossa visão sobre a integração de dados

Com a [Plataforma Inteligente de Dados da Microsoft](#) as organizações conseguem integrar e unificar os dados, concluir estratégias de análise de ponta a ponta e atingir melhores resultados nos negócios.

A Plataforma Inteligente de Dados da Microsoft ajuda você a **dedicar menos tempo ao gerenciamento de dados e mais tempo à agregação de valor** para sua organização. Ela permite que você se adapte rapidamente, inclua camadas de inteligência em aplicativos, gere insights preditivos e gerencie todos os seus dados, onde quer que residam.

É fácil gerar insights sobre os quais você pode atuar quando as fontes de dados são unificadas. As ferramentas de integração de dados da Microsoft reúnem tudo: dados transacionais no sistema CRM (Customer Relationship Management), dados operacionais no banco de dados SQL ou até mesmo dados de colaboração de aplicativos do Microsoft 365. Os serviços de integração de dados essenciais definem a base do seu ecossistema de dados e análises. Esses serviços atuam juntos para consolidar e preparar dados para análise em um ambiente central e seguro. Uma camada de governança mapeia seu cenário de dados e rastreia pipelines de integração de dados, oferecendo melhor visibilidade de ponta a ponta. Os serviços de IA e Machine Learning (ML) revelam novos insights que retornam a sistemas operacionais e capacitam aplicativos inteligentes. Finalmente, visualizações intuitivas ilustram esses insights, dando vida a dados e capacitando líderes a tomar decisões impactantes e transformadoras para os negócios.

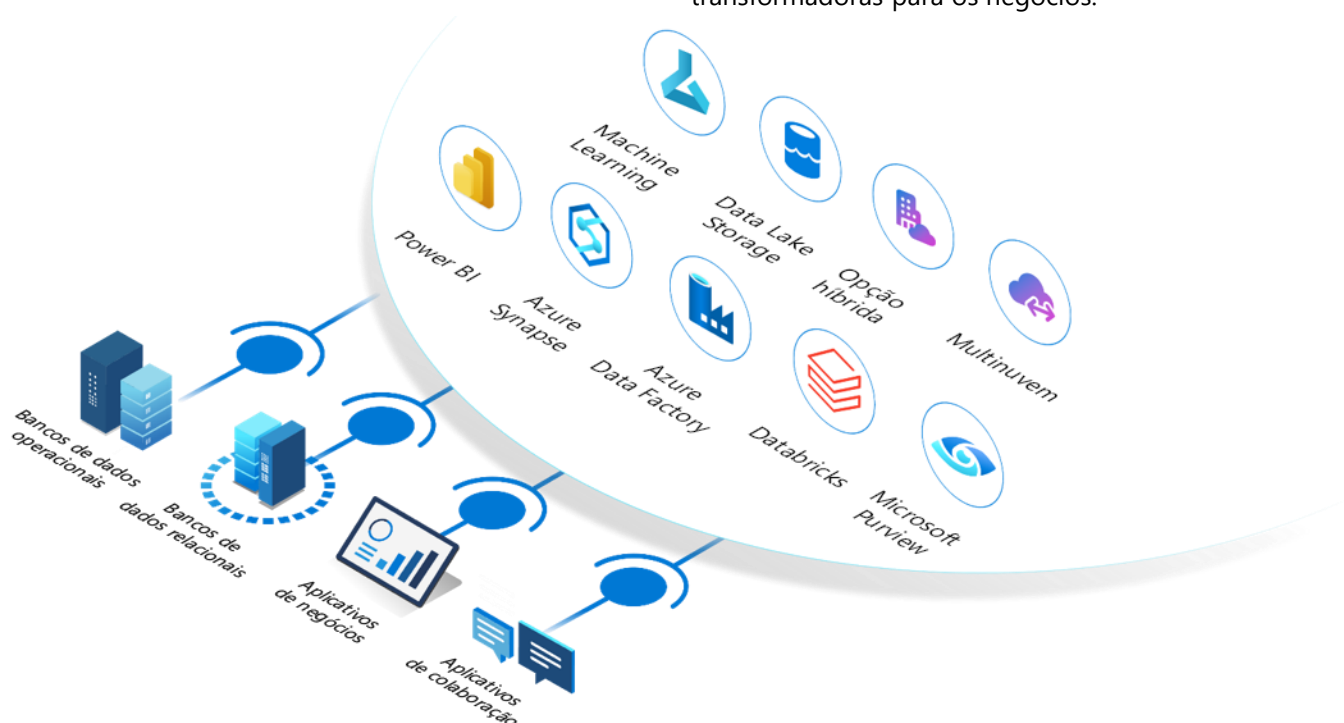


FIGURA 2: A INTEGRAÇÃO DE DADOS É A BASE DA SUA SOLUÇÃO DE ANÁLISE

"A migração do Azure Synapse trouxe novos caminhos de inovação ao fornecer análises incomparáveis em uma plataforma unificada. A integração da estrutura analítica completa com o Power BI e um data lake corporativo acelerou ainda mais o tempo para obter insights."

— Anirudh Kala, CEO e Cofundador, Celebal Technologies | [história completa](#)

## Integração de dados abrangente e econômica

Recentemente, a Microsoft foi nomeada Líder no Quadrante Mágico™ da Gartner® de [2022 para Ferramentas de Integração de Dados](#)<sup>1</sup>. Acreditamos que esse reconhecimento mostra nosso crescimento contínuo e compromisso em fornecer soluções de integração de dados completas e econômicas.

A união de seus dados por meio dos serviços da Microsoft traz os seguintes benefícios:

**Conectividade:** Reúna todas as suas fontes de dados, estejam elas na nuvem ou no local, armazenadas em sistemas da Microsoft ou não. Use ferramentas de integração de dados para simplificar a preparação de dados para análise.

**Tempo reduzido para obter insights:** Evite dados obsoletos com um sistema que execute pipelines de dados confiáveis e esteja sempre atualizado. Assim, você pode garantir que está trabalhando com os insights mais recentes e a organização inteira trabalha com a versão mais atual.

**Acesso a dados democratizado:** Ajude a equipe inteira, incluindo engenheiros de dados e analistas de negócios, a encontrar e usar os dados necessários. Os serviços da Microsoft dão suporte a uma variedade de habilidades e funções, de especialistas técnicos a usuários finais cidadãos — você pode escrever suas próprias consultas ou criar pipelines sem código. Integrações de dados low-code e sem código para análise, IA e ML aceleram o processo de mapeamento de fluxos de dados e trazem novas fontes de dados.

**Aberto e governado:** Garanta que seus dados continuem valiosos, acessíveis e confiáveis por meio de uma governança unificada que viabiliza o mapeamento de seu cenário de dados. Um sistema aberto e governado permite que você acompanhe pipelines de integração, além de compreender e rastrear facilmente a linhagem de dados.

**Alinhamento em um ecossistema de nuvem:** Aproveite serviços corporativos no Microsoft Cloud, como o espaço de trabalho Synapse Analytics, IA, ML e muito mais.

A integração com os principais serviços do Azure e do Dynamics 365 permite dimensionar recursos de integração de dados e simplificar a conformidade. Ferramentas como o Gerenciamento de Custos da Microsoft oferecem a capacidade de monitorar, alocar e otimizar custos da nuvem com transparência, precisão e eficiência.

**Suporte de parceiros ISV:** Aproveite o conjunto variado de parceiros ISV (fornecedores independentes de software) que focam dados, parte da base aberta e governada da Plataforma Inteligente de Dados da Microsoft. Vários [parceiros de integração de dados](#) integraram profundamente soluções para oferecer uma experiência perfeita do Azure.

**Serviços confiáveis e seguros:** Proteja seus dados com várias camadas de segurança no Azure. A integração de dados com a Microsoft significa que armazenamentos de dados, pipelines e data warehouse estão em um ambiente seguro. Você também obtém controles e serviços internos em identidades, dados, redes e aplicativos.



FIGURA 3: BENEFÍCIOS DA INTEGRAÇÃO DE DADOS COM A MICROSOFT

## Serviços da Microsoft para integração de dados

Uma base de integração de dados eficaz começa com ferramentas que oferecem recursos abrangentes.

Os serviços da Microsoft ajudam você a preparar o terreno com pipelines de dados confiáveis. Você pode escolher entre mais de 200 conectores para mover dados facilmente e evitar processos de ETL demorados. Um estado de dados central e atualizado permite incluir as camadas adicionais de inteligência em seus aplicativos para permitir o aprendizado de modelos em tempo real. Isso significa que os principais insights retornam para seus sistemas operacionais sem problemas para ajudá-lo a melhorar o ritmo de trabalho.

### Análise

Serviços como o Azure Synapse Analytics, o Azure Data Factory e o Link do Azure Synapse operam juntos para associar seus dados e prepará-los para análise em um ambiente central e seguro. Migração de dados simplificada, ETL low-code ou sem código, fluxos de trabalho de negócios corporativos e gerenciamento de metadados revelam casos de uso na organização inteira.

O [Azure Synapse Analytics](#) é o seu serviço de análise unificado que reúne integração de dados, armazenamento de dados corporativos e análise de big data. Você tem a liberdade de consultar dados do seu jeito, usando opções sem servidor ou dedicadas, em grande escala. O Azure Synapse fornece uma experiência única para ingerir, explorar, preparar, transformar, gerenciar e oferecer dados para atender às necessidades imediatas de BI e ML.

O [Azure Data Factory](#) é um serviço de nuvem gerenciado criado para ingestão, transformação e orquestração de dados em grande escala. Use o Azure Data Factory para:

- **Engenharia de dados:** Crie, gerencie e operacionalize pipelines de ingestão e transformação de dados.
- **Migração de dados e para a nuvem:** Migre dados do local ou de outra nuvem.
- **Integração de dados operacionais:** Ofereça suporte a processos de negócios críticos e/ou contínuos com integração e sincronização de dados contínuas.

O Azure Data Factory Studio fornece aos engenheiros de dados um ambiente familiar para criar pipelines de integração de dados e fluxos de dados. Isso confere às suas equipes um maior controle direto e recursos de orquestração, e permite realizar tarefas pesadas de integração de dados para grandes volumes de dados. Centenas de conectores permitem a conectividade específica da origem para dar suporte ao seu conjunto de dados de ponta a ponta, não importa onde os dados estejam.

O Azure Data Factory também se integra ao Azure DevOps para permitir o controle do código-fonte, o gerenciamento de versões e o CI/CD. Com o controle do código-fonte, os desenvolvedores podem colaborar, rastrear e salvar alterações em uma ramificação preferencial.

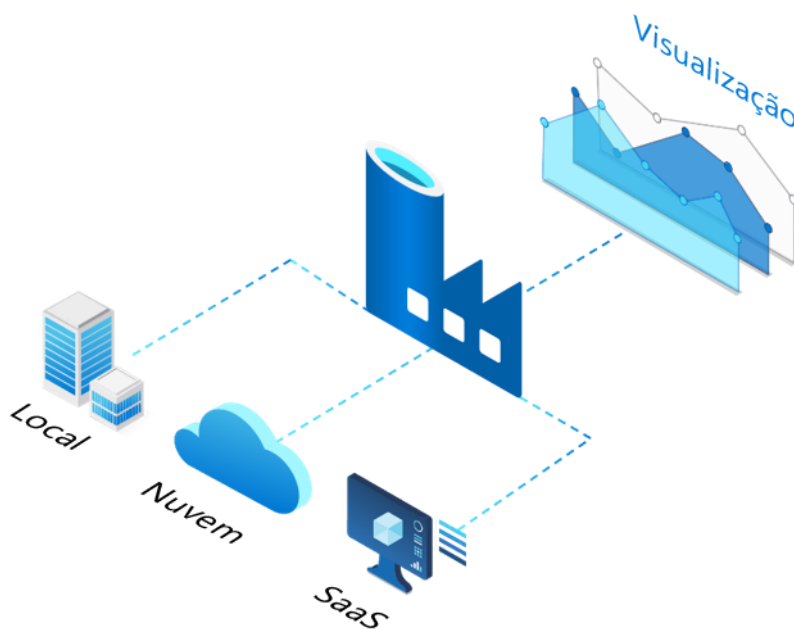


FIGURA 4A: O AZURE DATA FACTORY CONECTA SEUS DADOS A RECURSOS DE ANÁLISE E BUSINESS INTELLIGENCE, INCLUINDO VISUALIZAÇÕES



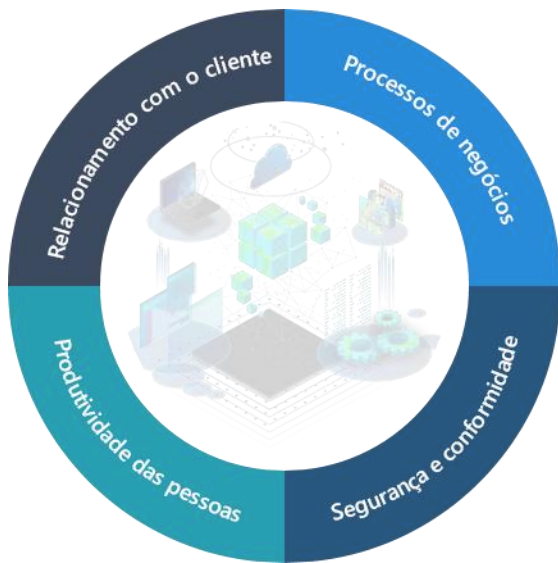


FIGURA 4B: CENÁRIOS HABILITADOS AO INTEGRAR DADOS DO M365 NO AZURE SYNAPSE

O **Microsoft Graph Data Connect** usa os dados do Microsoft 365 que você já tem, com IDs de usuário ofuscados para proteger a privacidade de seus funcionários, para mostrar como suas equipes se comunicam e colaboram. A Conexão de Dados do Microsoft Graph é um serviço de dados seguro e escalável que copia rapidamente conjuntos de dados relevantes do Microsoft 365 em seu locatário do Azure para obter análises e insights avançados.

O Data Connect permite economizar tempo, reduzir custos e tomar decisões importantes com dados do Microsoft 365.

Ele pode ajudá-lo a obter insights de relacionamentos com clientes, processos de negócios, produtividade de pessoas, segurança e conformidade.

O **Azure Synapse Link** é um serviço que remove barreiras entre os armazenamentos de dados da Microsoft e o Azure Synapse Analytics. Ele move automaticamente dados de bancos de dados operacionais e aplicativos de negócios sem processos de ETL demorados. Isso oferece análises quase em tempo real e uma visão completa dos seus negócios, permitindo que analistas de negócios agreguem mais valor a partir de seus dados. O Synapse Link se destaca por não impactar o sistema operacional/transacional, replicar dados de lojas operacionais para o Synapse quase em tempo real e oferecer ETL automático.

Já conectado a muitos armazenamentos de dados da Microsoft, como o Azure Cosmos DB e o Banco de Dados SQL do Azure, o Azure Synapse Link terá mais conexões no futuro. Essas conexões atingiram a disponibilidade geral (GA):

- [Dataverse](#)
- [Azure Cosmos DB](#)
- [SQL Server 2022](#)
- [Banco de dados SQL do Azure](#)

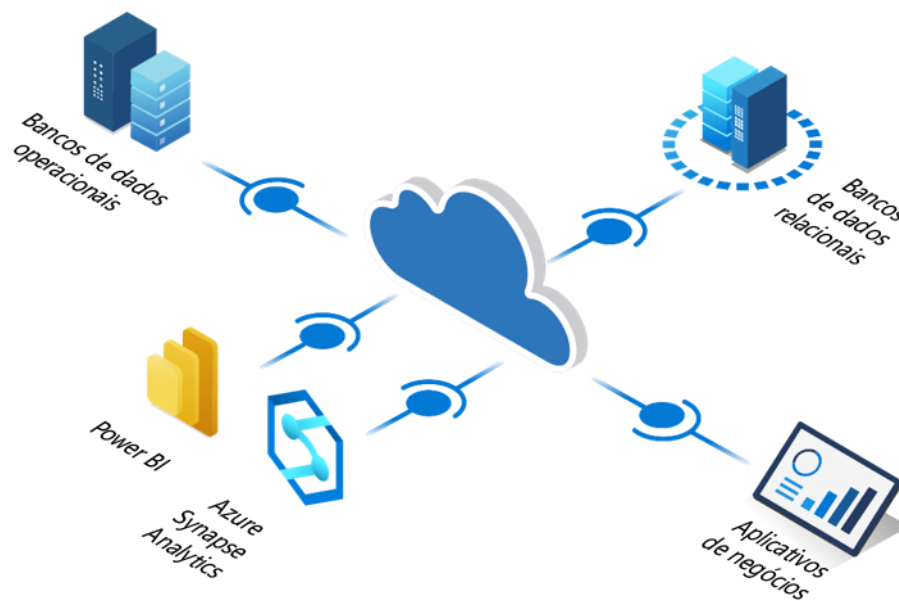


FIGURA 4C: O AZURE SYNAPSE LINK PERMITE INSIGHTS QUASE EM TEMPO REAL DE VÁRIAS FONTES DE DADOS

O **Microsoft Purview** fornece uma **solução unificada de governança de dados** para ajudar a gerenciar e controlar dados locais, multivem e software como serviço (SaaS). Crie facilmente um mapa completo e atualizado de seu cenário de dados com descoberta automatizada de dados, classificação de dados confidenciais e linhagem completa de dados. Ao controlar pipelines de integração de dados, o Microsoft Purview fornece insights sobre a linhagem de dados para aprimorar a análise e a rastreabilidade da causa raiz.

## **Business intelligence**

Todas as suas equipes de dados, profundamente técnicas ou não, podem descobrir e visualizar dados da organização. A democratização de dados significa que os administradores de dados podem organizar e compartilhar os dados de que as equipes precisam. Essas equipes podem facilmente descobrir tendências por meio da modelagem de IA/ML, apresentar os insights e, depois, agir de acordo com esses insights.

O **Power BI** é uma plataforma unificada e escalável para autoatendimento e BI corporativo que permite se conectar e visualizar quaisquer dados.

O **Power Query** é um mecanismo de transformação e preparação de dados com uma experiência de usuário simplificada. Ele tem conectores para centenas de fontes de dados, permitindo gerenciar seus próprios dados. Ele também oferece acesso corporativo, híbrido e local. O Power Query permite que os analistas de negócios gerenciem suas próprias tarefas de preparação de dados para cargas de trabalho no Power Platform, no Dynamics 365 e no Microsoft Exchange. Isso propicia experiências simples de integração de dados para ferramentas conhecidas, como Excel, Power BI, Power Apps e Power Automate, para que as equipes empreguem melhor os dados onde eles já são usados.

Os **Dataflows no Power BI** são uma tecnologia de preparo de dados com autoatendimento, baseada em nuvem. É possível usar Dataflows para ingerir, limpar, transformar, integrar, enriquecer e esquematizar dados facilmente de uma variedade de fontes transacionais e observacionais, abrangendo toda a lógica de preparação de dados.

## **Estudo de caso 1: A integração de dados acelera a transformação digital**

O benefício real da integração de dados é quando ela gera resultados melhores nos negócios. Para Asahi Kasei, a integração de dados com as ferramentas da Microsoft revelou novos casos de uso para além do departamento de TI e conseguiu unir 1.200 sistemas de dados. Vejamos em mais detalhes.

### **Asahi Kasei utilizou a nova infraestrutura de gerenciamento de dados criada no Azure Data Factory e no Microsoft Purview**

O Grupo Asahi Kasei fabrica uma gama de produtos, desde separadores de baterias, têxteis biodegradáveis até plásticos de engenharia e soluções sonoras. A integração de dados é essencial para o compartilhamento de informações vitais na empresa por grupos de negócios distintos.

Ao trabalhar para criar um serviço de infraestrutura de gerenciamento de dados, a equipe de transformação digital enfrentou três grandes desafios.

- Os silos de informação foram os primeiros. Os dados estavam espalhados em vários sistemas. Isso significava que apenas departamentos ou equipes individuais podem usar os dados.
- O segundo foi custo e prazo de entrega. O processo de vincular dados em sistemas distintos ocorreu de forma independente. Isso atrasou o uso de dados e investimentos maiores.
- O terceiro desafio foi operacional. À medida que aumentou a complexidade dos vínculos entre sistemas, a empresa precisou lidar com uma carga maior de operações, manutenção e custo.



## Uma plataforma de dados aberta e governada

Junko Okubo, Gerente de Grupo de Estratégia e Planejamento do Grupo, observou os benefícios de saber a localização de todos os dados em uma plataforma aberta e governada. "Usando o Azure Data Factory e o Microsoft Purview, você pode integrar os dados dispersos no hub de dados e reduzir o tempo de espera para a integração de dados. Ele também permite que você promova a utilização de dados na empresa e, ao mesmo tempo, garanta uma governança de dados eficaz.

Ao integrar dados em um local específico, você será obrigado a seguir o padrão mais rigoroso para gerenciar dados. É exatamente isso que buscamos evitar. Desejávamos uma configuração em que cada funcionário "saiba onde os dados estão localizados" enquanto gerencia os dados onde eles devem estar. Os dados podem ser localizados usando o catálogo e recuperados conforme necessário."

*"A Estratégia Corporativa agora pode captar dados gerenciais usando o painel de gerenciamento, que foi criado como parte dos projetos de utilização. Além do painel de gerenciamento, você poderá acessar a tela do Microsoft Purview para obter detalhes quando precisar verificar a fonte de dados no Data Factory que originou os dados. De certa forma, é incrível essa capacidade de rastrear informações específicas até a fonte de dados. Pessoas viciadas em dados se sentiriam muito atraídas por essa configuração. Na verdade, ela ficou conhecida pela facilidade de leitura e uso, especialmente entre o pessoal de gerenciamento de divulgação de DX."*

—Junko Okubo, Gerente de Grupo de Estratégia e Grupo de Planejamento, Gestão Corporativa de TI, Cocriação de Valor Digital, Asahi Kasei Corporation | [história completa](#)

## Estudo de caso 2: Introduzir a unificação de fontes de dados fragmentadas com a arquitetura de integração

Para melhorar os insights, às vezes é preciso começar do início. Foi exatamente isso que a Atea Suécia fez. Eles conectaram fontes de dados para criar um modelo avançado de recomendação de produtos.

**Com Informações dos clientes e painéis do Power BI, a Atea consegue ver o número total de clientes, a função de cada um na organização compradora, as principais categorias de produtos e o total de transações.**

A Atea é a fornecedora líder de infraestrutura de TI e serviços relacionados para organizações nas regiões nórdicas e bálticas. A competência da Atea e a posição de liderança no mercado de infraestrutura de TI ajudaram a empresa a crescer mais rápido do que o mercado.

A Atea desejava transformar a experiência de compra na loja virtual business-to-business (B2B). Em vez de um envolvimento amplo, ela desejava usar mensagens oportunas e direcionadas para criar fidelidade com os clientes.

A Atea trabalhou para conseguir a unificação de fontes de dados. Ele criou uma arquitetura de integração que usava o Power Query para ajudar a unir silos de dados, como a integração de dados transacionais com o Dynamics 365 Customer Insights para transações de pedidos. Ele também usou o Power Query para obter dados do modelo de recomendação de produto de ML e conectá-los ao Customer Insights.

## Conexão de dados para uma visão holística do cliente

Pela primeira vez, a Atea tem uma visão total dos clientes de lojas virtuais. Com Informações dos clientes e painéis do Power BI, a Atea consegue ver o número total de clientes, a função de cada um na organização compradora, as principais categorias de produtos e o total de transações.

A estratégia de comunicação de comércio eletrônico da Atea agora conta com uma base de dados transparentes e confiáveis que podem ser facilmente classificados.

"Trazer Informações dos clientes para o nosso email marketing nos ajuda a criar relacionamentos melhores com os clientes, fornecendo conteúdo que reconhece interesses e preferências deles. Uma visão unificada de dados do cliente nos permite fornecer comunicações aprimoradas que conduzem à próxima melhor ação na jornada de um cliente", segundo Chung.

*"A unificação interna de várias fontes de dados dispersas em locais distintos é muito simples e eficiente, além de permitir que a equipe de análise da Atea crie segmentos e dispare comunicações personalizadas em tempo real."*

— Robert Chung, Chefe de Análise, comércio eletrônico, Atea Suécia | [história completa](#)

## Comece a usar a integração de dados da Microsoft hoje mesmo

Investir em uma estratégia abrangente de integração de dados pode ser a solução para contornar problemas encontrados no ecossistema de dados atual. Com uma maior adoção do Business Intelligence e de ferramentas analíticas baseadas na nuvem, é primordial trabalhar com um parceiro que tenha um portfólio confiável de produtos capazes de levar a decisões mais rápidas e orientadas por dados de forma segura.

Como parceiro da Microsoft, somos especialistas na integração de uma variedade de tecnologias e sistemas, incluindo a implementação de soluções analíticas em escala de nuvem por meio do Azure. Entendemos as complexidades do Azure e podemos ajudar a projetar, criar e otimizar arquiteturas de análise para atender às suas necessidades específicas.

**Fale conosco hoje mesmo.**

[contato@genuxconsult.com.br](mailto:contato@genuxconsult.com.br)



<sup>1</sup> Gartner, Magic Quadrant for Data Integration Tools, 17 de agosto de 2022, Ehtisham Zaidi, Robert Thanaraj, Sharat Menon e Nina Showell. Este gráfico foi publicado pela Gartner, Inc. como parte de um documento de pesquisa maior e deve ser avaliado no contexto do documento inteiro. O documento da Gartner está disponível na Microsoft mediante solicitação. A GARTNER e o Magic Quadrant são marcas registradas e marca de serviço da Gartner, Inc. e/ou suas afiliadas nos Estados Unidos e internacionalmente, e são usados aqui com permissão. Todos os direitos reservados. A Gartner não endossa os fornecedores, os produtos ou os serviços mostrados nas publicações de sua pesquisa nem aconselha que os usuários da tecnologia selecionem apenas os fornecedores com as posições mais elevadas ou outras designações. As publicações de pesquisa da Gartner expressam as opiniões da organização de pesquisa da Gartner e não devem ser interpretadas como declarações de fato. O Gartner não assume nenhuma responsabilidade por garantias, explícitas ou implícitas, referentes a esta pesquisa, inclusive garantias de comerciabilidade ou adequação para um fim específico.

Este documento é fornecido no estado como se encontra. Informações e opiniões expressas neste documento, incluindo URL e outras referências de sites da Internet, podem mudar sem aviso prévio. É de sua total responsabilidade o risco de sua utilização.

Este documento não garante a você nenhum direito legal sobre a propriedade intelectual de qualquer produto da Microsoft. Você pode copiar e utilizar este documento para finalidades internas e de referência.