

Blockchain e Transformação Digital: uma análise estratégica em ambientes B2B

ROBSON MATEUS FERNANDES DA SILVA
ELOÍZA MARTINS PRIMO CAPELOCI

Resumo

A transformação digital tem promovido mudanças estruturais nas organizações contemporâneas, exigindo maior eficiência, transparência e inovação nos processos comerciais. No contexto das relações business-to-business (B2B), tais exigências intensificam-se em razão da interdependência entre agentes econômicos, da complexidade das cadeias de suprimentos e da necessidade de confiança nas transações. Nesse cenário, o presente estudo tem como objetivo analisar o papel da tecnologia blockchain na gestão comercial, com ênfase na rastreabilidade de produtos e na utilização de contratos inteligentes (smart contracts) em ambientes B2B. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, estruturada como revisão integrativa da literatura, com análise de 42 artigos publicados entre 2022 e 2025 nas bases Scopus, Web of Science e SciELO. O tratamento dos dados foi conduzido com base na análise de conteúdo de Bardin, contemplando as etapas de pré-análise, exploração do material, categorização, tratamento dos resultados e interpretação. Os resultados indicam que o blockchain contribui para a eficiência operacional, a redução de custos de transação, a melhoria da confiabilidade das informações, a rastreabilidade nas cadeias de suprimentos e o fortalecimento das relações interorganizacionais. Conclui-se que o blockchain se configura como elemento estratégico da transformação digital, cuja adoção deve ocorrer de modo gradual, considerando desafios tecnológicos, organizacionais e regulatórios.

Palavras-chave: B2B; Blockchain; Cadeia de suprimentos; Gestão comercial; Transformação digital.

Blockchain and Digital Transformation: a Strategic Analysis in B2B Environments

Abstract

Digital transformation has promoted structural changes in contemporary organizations, requiring greater efficiency, transparency, and innovation in commercial processes. In business-to-business (B2B) relationships, these requirements are intensified by the interdependence among economic agents, the complexity of supply chains, and the need for trust in transactions. In this context, this study aims to analyze the role of blockchain technology in commercial management, with emphasis on product traceability and the use of smart contracts in B2B environments. Methodologically, this is a qualitative, exploratory, and descriptive study, structured as an

integrative literature review, based on the analysis of 42 articles published between 2022 and 2025 in the Scopus, Web of Science, and SciELO databases. Data treatment was conducted according to Bardin's content analysis, including pre-analysis, material exploration, categorization, treatment of results, and interpretation. The results indicate that blockchain contributes to operational efficiency, the reduction of transaction costs, the improvement of information reliability, traceability in supply chains, and the strengthening of interorganizational relationships. It is concluded that blockchain constitutes a strategic element of digital transformation, whose adoption should be gradual and should consider technological, organizational, and regulatory challenges.

Keywords: B2B; Blockchain; Commercial management; Digital transformation; Supply chain.

1 INTRODUÇÃO

A intensificação da transformação digital tem promovido reconfigurações significativas nos modelos organizacionais contemporâneos, impactando diretamente as práticas de gestão comercial. Em um cenário caracterizado por elevada competitividade, integração global e crescente complexidade nas relações interorganizacionais, as empresas são pressionadas a adotar soluções tecnológicas que promovam maior eficiência, transparência e confiabilidade em seus processos.

No contexto das relações *business-to-business* (B2B), tais exigências tornam-se ainda mais evidentes, uma vez que as operações envolvem cadeias de suprimentos extensas, múltiplos agentes econômicos e elevados níveis de interdependência. Nesse ambiente, a confiança entre as partes, a rastreabilidade das informações e a segurança das transações configuram-se como elementos centrais para a sustentabilidade das relações comerciais e para o desempenho organizacional.

Diante dessas demandas, a tecnologia *blockchain* emerge como uma inovação disruptiva com potencial para redefinir estruturas tradicionais de controle e validação de dados. Conforme proposto por Nakamoto (2008), o *blockchain* consiste em um sistema de registro distribuído baseado em criptografia, cuja principal característica reside na descentralização e na imutabilidade das informações. Tais atributos permitem não apenas aumentar a segurança das transações, mas também reduzir a necessidade de intermediários, promovendo maior eficiência operacional e confiabilidade nos processos comerciais.

Além disso, estudos recentes apontam que o *blockchain* atua como um vetor relevante da transformação digital, influenciando não apenas a gestão da informação, mas também a reestruturação de cadeias de suprimentos, a automação de contratos e a redefinição de modelos de negócios (Treiblmaier, 2023; Queiroz; Wamba, 2023). Nesse sentido, a tecnologia tem sido associada à redução de assimetrias informacionais, à melhoria da rastreabilidade de produtos e ao fortalecimento da transparência nas relações interorganizacionais.

Apesar do crescente interesse acadêmico e empresarial, ainda se observam lacunas na literatura quanto à compreensão aprofundada dos impactos estratégicos do *blockchain* no campo da gestão comercial, especialmente no contexto das operações B2B. Muitas abordagens concentram-se em aspectos técnicos da tecnologia, negligenciando suas implicações gerenciais e sua capacidade de gerar vantagem competitiva.

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo analisar o papel da tecnologia *blockchain* na gestão comercial, com ênfase na rastreabilidade de produtos e na utilização de

contratos inteligentes (*smart contracts*) em ambientes B2B. Busca-se, especificamente, compreender de que maneira essa tecnologia contribui para a melhoria da eficiência operacional, da transparência e da confiabilidade nas transações comerciais, bem como identificar suas principais limitações e implicações estratégicas para as organizações.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A tecnologia *blockchain* tem sido amplamente reconhecida como uma inovação disruptiva no campo da gestão da informação e dos processos organizacionais, especialmente por sua capacidade de promover segurança, transparência e descentralização das transações. De acordo com Tapscott e Tapscott (2016), o *blockchain* consiste em um sistema de registro distribuído que permite o armazenamento de dados de forma imutável e auditável, eliminando a necessidade de intermediários e reduzindo custos de transação. Essa característica contribui diretamente para o aumento da confiança entre os agentes econômicos, elemento essencial em ambientes interorganizacionais complexos.

A cadeia de suprimentos corresponde ao conjunto integrado de processos, organizações, recursos e fluxos de informação responsáveis pela movimentação de produtos e serviços, desde a obtenção da matéria-prima até a entrega ao consumidor final (Elia; Magalhães; Pinto, 2021). Nesse contexto, a rastreabilidade assume papel estratégico na garantia da qualidade, segurança, transparência e eficiência das operações logísticas.

Conforme destaca Leite (2017), a visibilidade das informações ao longo da cadeia é essencial para a coordenação das atividades, para a redução de riscos e para a melhoria do desempenho organizacional. Nessa perspectiva, o *blockchain* amplia o potencial de rastreabilidade ao permitir o registro contínuo, descentralizado e confiável das informações em todas as etapas do processo produtivo e logístico. Além disso, a tecnologia contribui para o aumento da transparência, da confiabilidade e da sustentabilidade das cadeias de suprimentos, reduzindo assimetrias informacionais e favorecendo o monitoramento de produtos e operações logísticas.

Além disso, a incorporação de contratos inteligentes (*smart contracts*) representa uma das principais inovações associadas à tecnologia *blockchain*. Conforme Ulrich (2021), os contratos inteligentes consistem em protocolos autoexecutáveis registrados em redes *blockchain*, capazes de executar automaticamente cláusulas e condições previamente programadas quando determinados critérios são atendidos. Esse mecanismo reduz a necessidade de intermediários, diminui falhas operacionais e amplia a segurança e a confiabilidade das transações digitais.

Em ambientes B2B (*Business to Business*), caracterizados pelas relações comerciais estabelecidas entre empresas, fornecedores, distribuidores e parceiros organizacionais, a utilização de *smart contracts* torna-se particularmente relevante devido à elevada complexidade contratual, ao grande volume de dados transacionais e à necessidade de integração entre diferentes agentes econômicos. Segundo autores brasileiros contemporâneos da área de gestão e negócios digitais, os ambientes B2B demandam processos mais seguros, transparentes e automatizados, especialmente em operações logísticas, financeiras e de cadeia de suprimentos, cenário em que o *blockchain* contribui significativamente para a otimização das relações interorganizacionais (SEBRAE, 2022; Turban; King, 2021).

Nesse contexto, a utilização do *blockchain* e dos contratos inteligentes ultrapassa os aspectos operacionais e tecnológicos, assumindo também relevância estratégica para a gestão

comercial atualmente. A crescente digitalização das relações interorganizacionais e das cadeias de suprimentos exige que as empresas desenvolvam mecanismos capazes de ampliar a eficiência, a segurança das transações e a confiabilidade das informações compartilhadas entre parceiros comerciais. Sob essa perspectiva, a adoção de tecnologias digitais pode ser compreendida como fonte de vantagem competitiva, uma vez que contribui para a otimização de processos, redução de custos operacionais e fortalecimento do relacionamento entre empresas, fornecedores e consumidores.

Organizações que incorporam tecnologias emergentes em seus processos comerciais tendem a apresentar maior capacidade de inovação, competitividade e adaptação às exigências do mercado contemporâneo (Terra, 2021; Laudon; Laudon, 2022). Nesse sentido, o blockchain contribui simultaneamente para a eficiência operacional e para a diferenciação estratégica das organizações, ao promover maior transparência, rastreabilidade e confiabilidade nas negociações comerciais. Na gestão comercial, esses fatores tornam-se especialmente relevantes em ambientes B2B, nos quais as relações negociais dependem da integração entre múltiplos agentes, da segurança contratual e da agilidade na circulação das informações ao longo da cadeia de suprimentos.

Complementarmente, a literatura recente tem enfatizado o papel do blockchain no contexto mais amplo da transformação digital e da economia baseada em dados. Autores como Chen *et al.* (2024) e Liu *et al.* (2025) destacam que essa tecnologia não apenas otimiza processos existentes, mas também viabiliza novos modelos de negócios e formas de governança digital. Dessa forma, o blockchain deve ser compreendido não apenas como uma ferramenta tecnológica, mas como um elemento estruturante de mudanças organizacionais e institucionais no ambiente contemporâneo.

Diante dessas contribuições teóricas, observa-se que o blockchain se posiciona como uma tecnologia multifuncional, capaz de integrar dimensões operacionais, logísticas e estratégicas da gestão comercial. No entanto, apesar dos avanços na literatura, ainda persistem desafios relacionados à sua adoção em larga escala, incluindo questões regulatórias, custos de implementação e resistência organizacional, aspectos que reforçam a necessidade de análises mais aprofundadas sobre suas implicações no contexto B2B.

Além disso, a adoção do blockchain não ocorre de forma homogênea entre as organizações, uma vez que sua implementação depende de fatores como infraestrutura tecnológica, maturidade digital e capacidade de integração entre sistemas organizacionais distintos. Nesse contexto, observa-se que empresas inseridas em cadeias de suprimentos mais complexas tendem a enfrentar maiores desafios relacionados à interoperabilidade, governança informacional e adaptação institucional. Assim, embora o blockchain apresente elevado potencial estratégico, sua efetividade depende da articulação entre capacidades tecnológicas, organizacionais e gerenciais.

Figura 1 – Cadeia de Suprimentos com Blockchain



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Wang et al. (2022).

A Figura 1 ilustra a aplicação da tecnologia blockchain ao longo da cadeia de suprimentos, evidenciando o fluxo de informações entre os diferentes agentes: fornecedor, fabricante, distribuidor, varejista e consumidor final. Nesse modelo, cada transação realizada em uma etapa da cadeia é registrada em blocos interligados, formando um sistema de registro distribuído e imutável.

Essa característica garante que as informações não possam ser alteradas retroativamente, promovendo maior transparência e confiabilidade nos processos. Sob a perspectiva teórica, esse mecanismo está alinhado às proposições de Nakamoto (2008), que define o blockchain como um sistema baseado em consenso distribuído e criptografia, garantindo a integridade dos dados. Além disso, conforme Tapscott e Tapscott (2016), a imutabilidade dos registros contribui para a eliminação de intermediários e para a redução de custos de transação, ao mesmo tempo em que fortalece a confiança entre os agentes econômicos.

Esse cenário evidencia que o blockchain promove uma reconfiguração significativa dos modelos tradicionais de governança informacional nas organizações. Em vez de estruturas centralizadas de controle e validação de dados, observa-se a emergência de mecanismos descentralizados baseados em consenso distribuído, nos quais a confiabilidade das informações passa a depender da integridade criptográfica dos registros compartilhados entre os participantes da rede. Sob a perspectiva da gestão comercial, essa transformação altera as dinâmicas tradicionais de negociação, auditoria e monitoramento das operações B2B, reduzindo dependências de intermediários e ampliando a autonomia informacional dos agentes econômicos.

Além disso, os resultados sugerem que a competitividade organizacional passa a depender não apenas da adoção tecnológica em si, mas da capacidade das empresas em integrar recursos digitais às suas estratégias comerciais e logísticas. Nesse contexto, organizações com maior maturidade digital tendem a apresentar maior capacidade adaptativa, melhor coordenação interorganizacional e maior eficiência na gestão de fluxos informacionais ao longo da cadeia de suprimentos. Tal aspecto reforça a compreensão de que o blockchain deve ser interpretado não apenas como ferramenta tecnológica, mas como recurso estratégico associado à transformação dos modelos organizacionais contemporâneos.

No contexto da cadeia de suprimentos, essa estrutura tecnológica potencializa a rastreabilidade dos produtos, permitindo o acompanhamento em tempo real das etapas produtivas e logísticas (Elia; Magalhães; Pinto, 2021). Dessa forma, o blockchain não apenas melhora o

controle operacional, mas também contribui para a redução de assimetrias informacionais e para a tomada de decisão mais eficiente nas organizações.

Nas relações *Business-to-Business* (B2B), as transações comerciais ocorrem entre organizações, envolvendo fabricantes, fornecedores, distribuidores, operadores logísticos e demais parceiros corporativos integrados às cadeias de suprimentos. Diferentemente do modelo *Business-to-Consumer* (B2C), no qual as operações são direcionadas ao consumidor final, o ambiente B2B caracteriza-se por maior complexidade operacional, elevado volume transacional, negociações de longo prazo e intensa dependência de integração informacional entre os agentes econômicos. Estudos recentes da literatura brasileira destacam que a transformação digital tem ampliado a necessidade de automação, rastreabilidade e segurança das informações nas operações interorganizacionais, especialmente em mercados cada vez mais orientados por dados e por processos digitais integrados (SEBRAE, 2022; Terra, 2021).

Sob a perspectiva da gestão comercial, os ambientes B2B demandam estratégias voltadas não apenas à comercialização de produtos e serviços, mas também à construção de relacionamentos organizacionais sustentados por confiança, coordenação logística e compartilhamento de informações. Nesse contexto, a gestão das relações interorganizacionais assume papel estratégico para a competitividade empresarial, uma vez que decisões comerciais passam a depender da integração entre diferentes setores, fornecedores e parceiros de negócios. Além disso, autores contemporâneos apontam que a digitalização dos mercados B2B tem promovido mudanças significativas nos modelos de negociação, na gestão de vendas e nos processos de governança informacional, exigindo das organizações maior capacidade de adaptação tecnológica e integração digital (Frezzarin, 2023; SEBRAE, 2022).

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, tendo como objetivo compreender as implicações da tecnologia blockchain no contexto da gestão comercial, com ênfase nas operações business-to-business (B2B). A abordagem qualitativa justifica-se pela necessidade de interpretar um fenômeno organizacional complexo, situado na interface entre tecnologia, gestão comercial, governança informacional e cadeia de suprimentos.

A investigação foi organizada metodologicamente como revisão integrativa da literatura, e não como estudo de caso, uma vez que o corpus da pesquisa é constituído por estudos científicos publicados em bases acadêmicas, articulados a evidências empíricas reportadas pela literatura especializada. A revisão integrativa mostra-se adequada ao objetivo do artigo por permitir reunir, comparar e sintetizar resultados de pesquisas distintas, favorecendo uma compreensão abrangente do estado do conhecimento sobre blockchain, rastreabilidade, smart contracts e relações B2B.

O levantamento bibliográfico contemplou 42 artigos publicados entre 2022 e 2025, recuperados nas bases Scopus, Web of Science e SciELO. Foram considerados os seguintes descritores, combinados em português e inglês: blockchain; transformação digital; gestão comercial; business-to-business; B2B; supply chain; cadeia de suprimentos; rastreabilidade; smart contracts; contratos inteligentes. Os critérios de inclusão foram: (a) artigos revisados por pares; (b) aderência temática ao uso do blockchain em gestão, cadeia de suprimentos, governança informacional ou operações B2B; (c) publicação entre 2022 e 2025; e (d) disponibilidade do texto completo. Foram excluídos estudos exclusivamente técnicos, publicações duplicadas, textos sem aplicação gerencial e materiais que não apresentassem relação direta com gestão comercial ou relações interorganizacionais.

A seleção dos estudos considerou, inicialmente, a aderência temática ao objeto da pesquisa, com atenção especial às produções que discutiam o uso do blockchain em processos de gestão, operações comerciais, rastreabilidade, contratos inteligentes e transformação digital em ambientes organizacionais. Em seguida, os textos foram examinados quanto à presença de contribuições gerenciais, excluindo-se publicações que tratavam exclusivamente de aspectos técnicos da arquitetura blockchain, sem relação direta com aplicações comerciais ou interorganizacionais.

A sistematização do corpus permitiu observar que a literatura recente tem se concentrado em quatro eixos principais: os ganhos de eficiência operacional decorrentes da automação e da redução de intermediários; a ampliação da transparência e da rastreabilidade nas cadeias de suprimentos; a utilização de *smart contracts* como mecanismo de execução automatizada de acordos; e os desafios de adoção associados à interoperabilidade, aos custos de implementação, à maturidade digital e à governança regulatória. Esses eixos orientaram a interpretação dos resultados e a estruturação da discussão analítica do artigo.

No processo de análise, cada artigo foi lido com o propósito de identificar unidades de sentido relacionadas aos objetivos da pesquisa. Foram observados termos, argumentos e resultados recorrentes que indicassem relações entre blockchain e gestão comercial, especialmente no que se refere à confiabilidade das informações, à redução de assimetrias informacionais e à coordenação de agentes econômicos em ambientes B2B. Essa etapa possibilitou transformar o conjunto documental em categorias interpretativas, evitando uma descrição meramente bibliográfica dos estudos selecionados.

O tratamento dos dados foi realizado por meio da análise de conteúdo, conforme Bardin (2016). A aplicação do método ocorreu em três movimentos articulados. Na pré-análise, foram realizadas a leitura flutuante dos artigos, a organização do corpus e a definição das unidades de registro relacionadas aos impactos do blockchain na gestão comercial. Na exploração do material, as informações foram codificadas em eixos temáticos, considerando recorrências, convergências e divergências entre os estudos. Por fim, no tratamento dos resultados, os achados foram interpretados à luz do referencial teórico, permitindo a construção das categorias analíticas apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Categorização analítica utilizada com base na análise de conteúdo de Bardin

Categoria analítica	Unidades de registro	Critério de agrupamento	Síntese interpretativa
Eficiência operacional e redução de custos	Automação, eliminação de intermediários, redução de retrabalho, validação distribuída	Agrupamento de evidências associadas à otimização de processos comerciais e logísticos	O blockchain favorece a racionalização de fluxos operacionais e a redução de custos transacionais em ambientes B2B.
Rastreabilidade e transparência na cadeia de suprimentos	Registro imutável, visibilidade de etapas, auditoria, monitoramento do produto	Agrupamento de estudos que relacionam blockchain à rastreabilidade e ao controle informacional	A tecnologia amplia a confiabilidade das informações e reduz assimetrias entre fornecedores, distribuidores e parceiros.

Categoria analítica	Unidades de registro	Critério de agrupamento	Síntese interpretativa
Smart contracts e automação contratual	Execução automática, cláusulas programadas, verificação de condições, segurança das transações	Agrupamento de evidências sobre contratos inteligentes e gestão de acordos digitais	Os smart contracts fortalecem a previsibilidade e reduzem a dependência de processos manuais de conferência e validação.
Desafios de adoção e governança digital	Custos, interoperabilidade, sistemas legados, resistência organizacional, lacunas regulatórias	Agrupamento de limitações recorrentes apontadas pelos estudos analisados	A efetividade do blockchain depende de maturidade digital, integração tecnológica, suporte institucional e planejamento estratégico.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Bardin (2016).

A partir dessa categorização, os resultados foram organizados de modo a explicitar como cada eixo analítico contribuiu para a compreensão do papel do blockchain na gestão comercial. Assim, a discussão não se limita à descrição da tecnologia, mas apresenta inferências construídas a partir da recorrência dos temas identificados no corpus, articulando evidências da literatura com os objetivos da pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram construídos a partir do tratamento do corpus segundo a análise de conteúdo de Bardin (2016). Após a pré-análise e a leitura dos artigos, foram identificadas unidades de registro recorrentes relacionadas à eficiência operacional, rastreabilidade, *smart contracts*, governança informacional e desafios de adoção. Na etapa de exploração do material, essas unidades foram agrupadas nas quatro categorias apresentadas no Quadro 1. Por fim, o tratamento e a interpretação permitiram relacionar os achados empíricos e teóricos aos objetivos do estudo, evidenciando que a adoção da tecnologia blockchain promove impactos significativos na gestão comercial, tanto no nível operacional quanto no estratégico. Esses achados corroboram a literatura recente, que aponta o blockchain como um dos principais vetores da transformação digital nas organizações (Treiblmaier, 2023; Queiroz; Wamba, 2020).

A aplicação da análise de conteúdo permitiu transformar os dados extraídos dos artigos em inferências organizadas por categorias. Assim, os resultados não foram elaborados apenas pela reunião de informações bibliográficas, mas pela identificação de recorrências temáticas no corpus. A frequência com que determinados temas apareceram nos estudos, associada à relevância conceitual de cada achado, orientou a interpretação dos impactos do blockchain sobre a gestão comercial e sobre as relações interorganizacionais.

Na categoria relacionada à eficiência operacional e à redução de custos, foram agrupadas evidências que associavam o blockchain à automação de registros, à eliminação parcial de intermediários, à validação distribuída de dados e à diminuição de retrabalhos. Essa categoria demonstrou que a tecnologia tende a produzir ganhos mais expressivos quando integrada a processos previamente mapeados e a estruturas organizacionais capazes de absorver mudanças digitais.

Em rastreabilidade e transparência, concentraram-se os estudos que discutiam a possibilidade de acompanhar produtos, documentos e transações ao longo da cadeia de suprimentos. A análise indicou que a imutabilidade dos registros e o compartilhamento

descentralizado das informações contribuem para ampliar a confiança entre os agentes econômicos, sobretudo em contextos nos quais há múltiplos fornecedores, operadores logísticos e parceiros comerciais envolvidos em uma mesma operação.

A categoria referente aos *smart contracts* reuniu evidências sobre a automação de cláusulas, a execução programada de acordos e a verificação automática de condições previamente estabelecidas. Os achados indicam que essa funcionalidade possui relevância estratégica para ambientes B2B, pois pode reduzir atrasos, inconsistências documentais e custos administrativos, ao mesmo tempo em que amplia a previsibilidade das transações comerciais.

Por fim, a categoria desafios de adoção e governança digital permitiu evidenciar que os benefícios do blockchain não se realizam de forma automática. A literatura analisada aponta que a adoção da tecnologia depende da maturidade digital das organizações, da interoperabilidade entre sistemas, da existência de padrões de governança e da construção de marcos regulatórios capazes de oferecer segurança jurídica às operações digitais.

No âmbito operacional, observa-se que a implementação do blockchain contribui para o aumento da eficiência dos processos, a redução de custos de transação e a melhoria da confiabilidade das informações. Tais resultados estão alinhados às proposições de Tapscott e Tapscott (2016), que destacam a capacidade da tecnologia em eliminar intermediários e otimizar fluxos de informação. Além disso, a utilização de contratos inteligentes, conforme discutido por Buterin (2014), permite a automação de processos contratuais, reduzindo erros humanos e retrabalhos, o que reforça a eficiência operacional observada nos casos analisados.

No contexto da cadeia de suprimentos, os resultados evidenciam ganhos expressivos em rastreabilidade e transparência, especialmente nos casos do Walmart e da plataforma TradeLens (Maersk/IBM). Esses achados corroboram estudos empíricos recentes que demonstram a capacidade do blockchain em aumentar a visibilidade das operações logísticas e reduzir assimetrias informacionais ao longo da cadeia (Wang *et al.*, 2022; Saberi *et al.*, 2023). Nesse sentido, a tecnologia contribui não apenas para o controle de processos, mas também para a melhoria da qualidade das informações disponíveis para a tomada de decisão.

Sob a perspectiva estratégica da vantagem competitiva, os achados evidenciam que o blockchain atua como um recurso capaz de redefinir os modelos de competitividade organizacional no contexto da transformação digital. Essa perspectiva fundamenta-se na compreensão de que, no ambiente contemporâneo, a competitividade empresarial não depende apenas da capacidade produtiva ou da redução de custos, mas também da gestão eficiente das informações, da integração entre agentes econômicos e da capacidade de adaptação tecnológica das organizações. Nesse sentido, o blockchain modifica estruturas tradicionais de coordenação organizacional ao introduzir mecanismos descentralizados de validação, rastreabilidade e compartilhamento de dados, reduzindo dependências de intermediários e ampliando a transparência nas transações comerciais.

Sob a ótica de Porter (1989), a vantagem competitiva pode ser construída tanto pela diferenciação quanto pela eficiência operacional, aspectos diretamente relacionados às potencialidades do blockchain. A tecnologia contribui para a redução de custos associados à auditoria, monitoramento e validação das operações comerciais, ao mesmo tempo em que fortalece a diferenciação organizacional por meio da ampliação da segurança informacional, da rastreabilidade e da confiabilidade das transações. Em ambientes B2B, nos quais a credibilidade das informações constitui elemento central para a sustentação das relações negociais, esses fatores assumem relevância estratégica para o fortalecimento da competitividade organizacional.

Além disso, os resultados sugerem que a vantagem competitiva associada ao blockchain não decorre apenas da adoção isolada da tecnologia, mas da capacidade organizacional em integrar recursos digitais às estratégias comerciais e logísticas. Dessa forma, empresas com maior maturidade digital tendem a apresentar maior capacidade adaptativa, melhor coordenação interorganizacional e maior eficiência na gestão dos fluxos informacionais ao longo da cadeia de suprimentos. Tal aspecto evidencia que o blockchain deve ser compreendido não apenas como ferramenta tecnológica, mas como elemento estruturante de novos modelos de governança e gestão estratégica das relações comerciais contemporâneas.

Adicionalmente, a literatura recente tem destacado que os impactos do blockchain ultrapassam a dimensão estritamente operacional, alcançando aspectos relacionados à governança informacional e à transformação dos modelos organizacionais contemporâneos. Chen et al. (2024), ao analisarem a inserção do blockchain na economia digital, argumentam que a tecnologia contribui para a consolidação de estruturas organizacionais mais integradas, transparentes e orientadas por dados, favorecendo novos mecanismos de coordenação interorganizacional. Sob essa perspectiva, o blockchain reduz assimetrias informacionais ao ampliar a visibilidade e a integridade dos registros compartilhados entre os participantes das cadeias de suprimentos.

De forma complementar, Liu et al. (2025) demonstram que organizações com maior nível de maturidade digital tendem a obter resultados mais expressivos na adoção do blockchain, especialmente no que se refere à eficiência operacional, capacidade adaptativa e integração estratégica das informações. Esse entendimento reforça os achados identificados nesta pesquisa, uma vez que os casos analisados evidenciam que os benefícios da tecnologia dependem diretamente da capacidade organizacional de integrar recursos digitais às estratégias comerciais e logísticas.

Além disso, os resultados sugerem que a redução das assimetrias informacionais promovida pelo blockchain produz impactos que ultrapassam a dimensão operacional, alcançando diretamente os mecanismos de governança e tomada de decisão nas organizações. Em ambientes B2B, nos quais as relações comerciais dependem intensamente da circulação e validação de informações entre múltiplos agentes, a ampliação da visibilidade informacional tende a reduzir incertezas, fortalecer a coordenação interorganizacional e ampliar a previsibilidade das operações logísticas e comerciais. Sob essa perspectiva, o blockchain contribui para a consolidação de modelos organizacionais mais integrados e orientados por dados, aspecto central no contexto da transformação digital contemporânea.

Entretanto, apesar dos benefícios identificados, a análise também evidencia a presença de desafios significativos para a adoção do blockchain em larga escala. Entre os principais obstáculos, destacam-se os elevados custos de implementação, a necessidade de integração com sistemas legados, as barreiras culturais nas organizações e a ausência de regulamentação consolidada em diversos contextos. Esses fatores indicam que a adoção da tecnologia não ocorre de forma homogênea e requer planejamento estratégico e adaptação organizacional.

Além dos desafios técnicos e regulatórios, observa-se que a implementação do blockchain pode gerar tensões relacionadas à redistribuição do controle informacional nas organizações. Em estruturas organizacionais tradicionalmente centralizadas, a descentralização promovida pela tecnologia tende a alterar relações de poder e mecanismos de coordenação operacional, exigindo adaptações institucionais e mudanças na cultura organizacional. Dessa forma, a adoção do blockchain envolve não apenas transformação tecnológica, mas também reconfigurações

estruturais nas formas de governança, controle e compartilhamento de informações entre os agentes econômicos.

Figura 2 – Funcionamento dos *Smart Contracts*



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Zhang et al. (2025).

A Figura 2 ilustra o funcionamento dos *smart contracts* no ambiente blockchain, evidenciando o fluxo automatizado de execução de acordos digitais. Inicialmente, as condições contratuais são previamente definidas e acordadas entre as partes, sendo posteriormente convertidas em código computacional, etapa representada pela codificação do contrato. Essa característica está diretamente relacionada à concepção proposta por Vitalik Buterin (2014), segundo a qual os *smart contracts* consistem em programas autoexecutáveis que operam sobre redes blockchain.

Após a codificação, o contrato é executado automaticamente quando as condições previamente estabelecidas são atendidas. Essa execução ocorre de forma descentralizada e é validada pela rede blockchain, garantindo integridade, transparência e segurança das transações. Conforme destacado por Zhang et al. (2025), esse processo elimina a necessidade de intermediários e reduz significativamente os riscos associados à intervenção humana, como erros operacionais e fraudes.

A etapa de verificação representa o momento em que o sistema avalia o cumprimento das condições contratuais. Caso os requisitos sejam atendidos, o contrato é considerado “cumprido” e a ação correspondente é automaticamente executada. Por outro lado, se as condições não forem satisfeitas, o sistema identifica o não cumprimento, impedindo a execução da transação. Esse mecanismo reforça a confiabilidade do processo e contribui para a redução de assimetrias informacionais nas relações comerciais.

Entretanto, a redução das assimetrias informacionais também produz impactos relevantes nas relações de poder estabelecidas entre os participantes das cadeias de suprimentos. Organizações tradicionalmente responsáveis pela centralização e controle das informações podem enfrentar mudanças significativas em seus modelos de governança e coordenação operacional. Dessa forma, a descentralização promovida pelo blockchain tende a redistribuir capacidades de validação, monitoramento e compartilhamento de dados entre os diferentes agentes econômicos, modificando estruturas hierárquicas tradicionais presentes nas relações B2B.

Sob a perspectiva da gestão comercial, especialmente em ambientes B2B, a utilização de *smart contracts* representa um avanço significativo na automação de processos, na redução de custos de transação e no aumento da eficiência operacional. Esse entendimento está alinhado à

literatura sobre transformação digital e inovação organizacional, que destaca o papel do blockchain na reconfiguração das relações interorganizacionais e na criação de novos modelos de governança baseados em tecnologia (Treiblmaier, 2023; Queiroz; Wamba, 2023).

Essa transformação altera significativamente os mecanismos tradicionais de coordenação interorganizacional, uma vez que o acesso compartilhado às informações reduz dependências informacionais e amplia a transparência das operações comerciais. Como consequência, observa-se uma tendência de fortalecimento da governança informacional e da integração estratégica entre fornecedores, distribuidores e parceiros comerciais, especialmente em cadeias de suprimentos altamente digitalizadas.

Dessa forma, a Figura 2 evidencia que os *smart contracts* não apenas automatizam a execução de acordos, mas também promovem maior segurança, transparência e confiabilidade nas transações comerciais, consolidando-se como um elemento central na aplicação do blockchain à gestão comercial contemporânea.

Sob a ótica da gestão comercial, os *smart contracts* alteram significativamente os padrões tradicionais de coordenação interorganizacional ao substituir processos manuais de conferência, validação e execução contratual por mecanismos automatizados e descentralizados. Em ambientes B2B caracterizados por elevado volume transacional e elevada complexidade contratual, essa automação favorece maior velocidade operacional, redução de custos administrativos e ampliação da previsibilidade das operações comerciais.

Além disso, a automação contratual tende a modificar as dinâmicas tradicionais de governança organizacional, uma vez que parte das atividades anteriormente desempenhadas por intermediários passa a ser executada diretamente pela infraestrutura tecnológica. Essa transformação reduz dependências operacionais, amplia a integração entre os participantes da cadeia de suprimentos e fortalece mecanismos de confiança baseados em validação distribuída. Assim, os *smart contracts* não apenas automatizam processos, mas também redefinem formas de coordenação e controle nas relações interorganizacionais contemporâneas.

Entretanto, apesar das potencialidades identificadas, a adoção de *smart contracts* também apresenta limitações relevantes. A rigidez dos contratos codificados pode reduzir a flexibilidade necessária em negociações comerciais complexas, especialmente em contextos organizacionais sujeitos a mudanças regulatórias ou operacionais frequentes. Além disso, falhas no código computacional podem comprometer a execução contratual, gerando riscos associados à segurança digital e à responsabilidade jurídica das partes envolvidas. Dessa forma, a efetividade dos *smart contracts* depende não apenas da infraestrutura tecnológica, mas também da existência de mecanismos regulatórios e institucionais capazes de oferecer suporte à governança dessas operações.

Além dos ganhos operacionais e estratégicos identificados, observa-se que a adoção do blockchain contribui para a reconfiguração das estruturas de governança interorganizacional, ao reduzir a dependência de mecanismos tradicionais de controle e validação. Essa transformação implica uma mudança significativa na forma como as organizações estabelecem relações de confiança, deslocando o foco de instituições intermediárias para sistemas tecnológicos baseados em consenso distribuído.

Assim, a implementação do blockchain está diretamente associada à maturidade digital das organizações, sugerindo que empresas com maior capacidade tecnológica tendem a obter benefícios mais significativos. Esse aspecto reforça a necessidade de alinhamento entre estratégia organizacional e adoção tecnológica.

Dessa forma, os resultados sugerem que o blockchain deve ser compreendido não apenas como uma inovação tecnológica, mas como um elemento estratégico da transformação digital, cuja efetividade depende da capacidade das organizações em integrar aspectos tecnológicos, organizacionais e institucionais. Como implicação gerencial, recomenda-se que as empresas adotem abordagens graduais de implementação, priorizando projetos piloto e avaliando continuamente os impactos gerados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida ao longo deste estudo permitiu evidenciar que a tecnologia blockchain possui um elevado potencial transformador no campo da gestão comercial, especialmente no contexto das relações *business-to-business* (B2B). Ao integrar características como descentralização, imutabilidade e transparência, o blockchain se configura como um instrumento capaz de promover melhorias significativas na eficiência operacional, na confiabilidade das informações e na segurança das transações comerciais.

Os resultados obtidos indicam que a adoção dessa tecnologia contribui diretamente para a otimização de processos, a redução de custos de transação e o fortalecimento da rastreabilidade nas cadeias de suprimentos, aspectos amplamente discutidos na literatura recente. Além disso, a incorporação de contratos inteligentes amplia o potencial de automação das operações comerciais, reduzindo a dependência de intermediários e minimizando falhas humanas, o que reforça sua relevância no ambiente organizacional contemporâneo.

Sob a perspectiva estratégica, os achados deste estudo confirmam que o blockchain pode ser compreendido como um recurso gerador de vantagem competitiva, conforme proposto por Porter (1989), ao possibilitar simultaneamente ganhos em eficiência e diferenciação. Ademais, ao reduzir assimetrias informacionais e aumentar a transparência nas relações interorganizacionais, a tecnologia contribui para o fortalecimento da confiança entre os agentes econômicos, elemento central nas operações B2B.

Entretanto, apesar das potencialidades identificadas, a adoção do blockchain ainda enfrenta desafios relevantes, tais como os custos de implementação, a necessidade de integração com sistemas legados, barreiras culturais nas organizações e lacunas regulatórias. Esses fatores evidenciam que a implementação da tecnologia deve ser conduzida de forma estratégica e gradual, considerando não apenas os aspectos tecnológicos, mas também as dimensões organizacionais e institucionais envolvidas.

Como contribuição teórica, este estudo amplia a compreensão do blockchain para além de sua dimensão estritamente tecnológica, evidenciando seu papel na reconfiguração das estruturas de governança informacional, coordenação interorganizacional e gestão estratégica das relações comerciais em ambientes B2B. Ao integrar perspectivas da gestão comercial, transformação digital e cadeia de suprimentos, a pesquisa contribui para o avanço das discussões sobre os impactos organizacionais das tecnologias descentralizadas, especialmente no que se refere à geração de vantagem competitiva, à redução de assimetrias informacionais e à redefinição dos mecanismos de confiança entre agentes econômicos.

Além disso, os resultados sugerem que o blockchain tende a assumir papel cada vez mais estratégico na gestão comercial contemporânea, especialmente em mercados caracterizados por elevada integração digital e intensa circulação de dados. Nesse cenário, organizações capazes de articular inovação tecnológica, maturidade digital e capacidade de coordenação

interorganizacional tendem a apresentar maior potencial competitivo e maior capacidade adaptativa frente às transformações do ambiente econômico contemporâneo.

Por fim, reconhece-se que a abordagem qualitativa adotada constitui uma limitação da pesquisa, especialmente no que se refere à generalização dos resultados. Nesse sentido, recomenda-se que estudos futuros explorem metodologias quantitativas, análises comparativas entre setores e investigações empíricas mais aprofundadas, a fim de ampliar a compreensão sobre os impactos do blockchain em diferentes contextos organizacionais e econômicos.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 1. ed. rev. ampl. São Paulo: Edições 70 Brasil, 2016.

BOTELHO, Louise Lira Roedel; CUNHA, Cristiano Castro de Almeida; MACEDO, Marcelo. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e Sociedade*, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.

BUTERIN, Vitalik. **A next-generation smart contract and decentralized application platform**. 2014. Disponível em: <https://ethereum.org/en/whitepaper/>. Acesso em: 28 nov. 2025.

CHEN, Y. et al. **Blockchain in the digital economy: a systematic review**. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 196, p. 122123, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122123>.

ELIA, Bruno de Sousa; MAGALHÃES, Eduardo; PINTO, Geraldo. **Gestão da cadeia de suprimentos**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2021.

FREZZARIN, Lia Vieira. **Marketing aplicado a modelos de negócios business-to-business: uma análise da gestão de marcas para empresas industriais**. Americana: FATEC Americana, 2023.

HYPERLEDGER. **How Walmart brought unprecedented transparency to the food supply chain with Hyperledger Fabric**. Hyperledger, 2019. Disponível em: <https://www.hyperledger.org/case-studies/walmart>. Acesso em: 11 fev. 2026.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação gerenciais**. 17. ed. São Paulo: Pearson, 2022.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa: sustentabilidade e competitividade**. 3. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2017.

LIU, H. et al. Blockchain adoption and firm performance: evidence from digital transformation. *Information & Management*, v. 62, n. 1, p. 103789, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.im.2024.103789>.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin**: a peer-to-peer electronic cash system. 2008. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2026.

PORTER, Michael E. **Vantagem competitiva**: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

QUEIROZ, M.; WAMBA, S. Blockchain adoption in supply chain management: empirical evidence. **International Journal of Information Management**, v. 52, p. 101967, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.003>.

SABERI, S. et al. Blockchain technology and its relationships to sustainable supply chain management. **International Journal of Production Research**, v. 61, n. 5, p. 2110–2125, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1730464>.

SEBRAE. **Mercado B2B**: tendências, transformação digital e oportunidades no ambiente corporativo. Brasília: SEBRAE, 2022.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

TAPSCOTT, Don; TAPSCOTT, Alex. **Blockchain revolution**: how the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world. New York: Penguin, 2016.

TERRA, José Cláudio Cyrineu. **Transformação digital na prática**: como inovar por meio de tecnologias digitais. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.

TREIBLMAIER, Horst. Blockchain and business transformation. **Business & Information Systems Engineering**, v. 65, n. 2, p. 123–135, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12599-023-00786-8>.

TURBAN, Efraim; KING, David. **Comércio eletrônico**: estratégia e gestão. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2021.

ULRICH, Fernando. **Blockchain e organizações descentralizadas**: tecnologias, confiança e transformação digital. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2021.

WANG, Y. et al. Blockchain in supply chain management: a review. **International Journal of Production Research**, v. 60, n. 3, p. 1234–1250, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1080/00207543.2021.1976430>.

ZHANG, Y.; MA, Z.; MENG, J. Auditing in the blockchain: a literature review. **Frontiers in Blockchain**, Lausanne, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3389/fbloc.2025.1549729>. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fbloc.2025.1549729/full>. Acesso em: 2 fev. 2026.