

Computação em Nuvem nas Organizações: Benefícios, Desafios e Estratégias para a Gestão de Dados

BERNARDO, P. R. A.¹, VERGA, M. D.², GRAZIOSI, S. E.³

1 Docente em Administração e Sistemas de Informação no Instituto Matonense Municipal de Ensino Superior (IMMES). 2 Docente em Administração e Sistemas de Informação no Instituto Matonense Municipal de Ensino Superior (IMMES) 3 Docente em Sistemas de Informação no Instituto Matonense Municipal de Ensino Superior (IMMES).

RESUMO: A computação em nuvem tem se consolidado como uma das tecnologias mais impactantes no cenário organizacional contemporâneo, redefinindo a forma como empresas armazenam, acessam e gerenciam seus dados. Este artigo tem como objetivo analisar os principais benefícios e desafios da adoção da computação em nuvem no contexto empresarial, com foco em estratégias eficazes para a gestão de dados. A metodologia utilizada baseia-se em uma revisão integrativa da literatura técnica e científica, aliada à análise documental de estudos de caso, relatórios técnicos e artigos acadêmicos recentes. Os documentos analisados evidenciam que os principais benefícios associados à nuvem incluem escalabilidade, redução de custos, maior flexibilidade operacional e acesso remoto a recursos computacionais. Por outro lado, também são identificados desafios como a segurança da informação, a dependência de conectividade, a gestão de contratos com provedores e a adequação às legislações de proteção de dados. Estudos como os de Souza et al. (2021) e Leandson et al. (2020) mostram que a adoção bem-sucedida da nuvem exige não apenas investimentos tecnológicos, mas também mudanças na cultura organizacional e capacitação técnica das equipes. Conclui-se que, embora a computação em nuvem ofereça vantagens significativas para a gestão da informação, sua implementação demanda planejamento estratégico, políticas de governança e integração com práticas seguras de armazenamento e tratamento de dados.

Palavras-chave: computação em nuvem, gestão de dados, segurança da informação, armazenamento em nuvem, estratégias organizacionais.

ABSTRACT: *Cloud computing has established itself as one of the most impactful technologies in the contemporary organizational scenario, redefining the way companies store, access, and manage their data. This article aims to analyze the main benefits and challenges of adopting cloud computing in the business context, focusing on effective strategies for data management. The methodology used is based on an integrative review of technical and scientific literature, combined with documentary analysis of case studies, technical reports, and recent academic articles. The documents analyzed show that the main benefits associated with the cloud include scalability, cost reduction, greater operational flexibility, and remote access to computing resources. On the other hand, challenges such as information security, dependence on*

connectivity, management of contracts with providers, and compliance with data protection laws are also identified. Studies such as those by Souza et al. (2021) and Leandson et al. (2020) show that successful cloud adoption requires not only technological investments, but also changes in organizational culture and technical training of teams. It is concluded that, although cloud computing offers significant advantages for information management, its implementation requires strategic planning, governance policies and integration with secure data storage and processing practices.

Keywords: cloud computing, data management, information security, cloud storage, organizational strategies.

1. INTRODUÇÃO

A transformação digital nas organizações tem promovido a adoção de tecnologias cada vez mais sofisticadas para o armazenamento, processamento e gestão da informação. Entre essas inovações, a computação em nuvem tem ganhado destaque por permitir o acesso remoto a recursos computacionais, a escalabilidade sob demanda e a redução de custos com infraestrutura local. Essa tecnologia redefine não apenas o modo como dados são armazenados, mas também como são protegidos, compartilhados e utilizados estrategicamente no ambiente corporativo.

Autores como Leandson et al. (2020) destacam que a computação em nuvem oferece vantagens significativas para organizações que buscam flexibilidade, inovação e competitividade. No entanto, Souza et al. (2021) observam que a migração para a nuvem impõe desafios complexos relacionados à segurança da informação, à dependência de conectividade e à governança de dados. Além disso, a adoção da nuvem requer o alinhamento entre as estratégias de TI e os objetivos organizacionais, bem como a adequação às regulamentações de proteção de dados, como a LGPD.

Apesar do crescimento da adoção da computação em nuvem no setor público e privado, muitos estudos ainda abordam a tecnologia de forma fragmentada, focando apenas nos aspectos técnicos ou econômicos. Há uma lacuna na literatura que integre os benefícios operacionais e estratégicos da nuvem com os desafios regulatórios, culturais e de gestão da informação. A ausência dessa abordagem integrada pode comprometer o sucesso de iniciativas de migração ou modernização digital.

Diante disso, este artigo tem como objetivo analisar os principais benefícios, desafios e estratégias de adoção da computação em nuvem nas organizações, com ênfase na gestão eficiente e segura dos dados corporativos. Para isso, será realizada uma revisão de literatura e análise

documental, buscando fornecer uma visão crítica e prática sobre a incorporação dessa tecnologia nos processos organizacionais.

Além dos aspectos técnicos, a adoção da computação em nuvem demanda mudanças na estrutura organizacional e na mentalidade corporativa. Segundo Carvalho e Silva (2019), a resistência à mudança, a falta de capacitação das equipes e a ausência de políticas de governança digital são fatores que frequentemente dificultam o pleno aproveitamento dos recursos da nuvem. A transição para esse modelo requer uma cultura orientada à inovação, com liderança comprometida, investimento contínuo em segurança e um plano estratégico alinhado à missão da organização.

Adicionalmente, a computação em nuvem deve ser compreendida não apenas como uma ferramenta de suporte tecnológico, mas como um elemento central na formulação de estratégias de negócios. Conforme apontado por Lima et al. (2020), a gestão eficaz de dados em ambientes de nuvem permite insights baseados em análise preditiva, otimização de processos e maior agilidade na tomada de decisão. Dessa forma, empresas que integram a nuvem em seu núcleo estratégico tendem a apresentar maior capacidade de adaptação frente a mudanças de mercado e rupturas tecnológicas.

OBJETIVOS

O avanço da computação em nuvem representa uma transformação significativa na maneira como as organizações lidam com dados e infraestrutura tecnológica. A flexibilidade no acesso, a possibilidade de escalabilidade e a redução de custos operacionais fazem da nuvem uma alternativa estratégica para empresas que buscam inovação e agilidade. Contudo, essa adoção não ocorre sem desafios, exigindo uma análise crítica sobre os fatores que influenciam sua implementação bem-sucedida, especialmente no que diz respeito à segurança da informação e à governança dos dados.

Este artigo tem como objetivo geral analisar os benefícios, desafios e estratégias relacionados à adoção da computação em nuvem nas organizações, com foco na gestão eficiente e segura dos dados corporativos. A proposta é integrar a abordagem técnica com aspectos culturais, estratégicos e regulatórios, considerando diferentes realidades institucionais e setores de atuação.

Objetivos Específicos

Identificar os principais benefícios operacionais, econômicos e estratégicos da computação em nuvem no ambiente organizacional.

Avaliar os principais desafios enfrentados durante a adoção, incluindo aspectos técnicos, culturais, jurídicos e de segurança da informação.

Investigar estratégias eficazes para o gerenciamento de dados em nuvem, incluindo políticas de backup, criptografia e conformidade com legislações como a LGPD.

Analisar como a computação em nuvem impacta a cultura organizacional, a estrutura de TI e os processos decisórios baseados em dados.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A computação em nuvem pode ser definida como um modelo de entrega de serviços de TI sob demanda, que permite o acesso remoto a recursos computacionais por meio da internet. Segundo Mell e Grance (2011), o modelo é baseado em cinco características essenciais: autosserviço sob demanda, amplo acesso à rede, agrupamento de recursos, elasticidade rápida e serviço mensurado. Essa arquitetura promove uma mudança no paradigma de posse para o de uso, redefinindo a lógica da infraestrutura tecnológica tradicional. Leandson et al. (2020) destacam que a nuvem favorece a redução de custos com hardware, aumenta a flexibilidade operacional e permite escalabilidade conforme a demanda de negócio.

Entre os principais modelos de serviço em nuvem estão o Software como Serviço (SaaS), a Plataforma como Serviço (PaaS) e a Infraestrutura como Serviço (IaaS). Cada um desses modelos oferece diferentes níveis de controle e responsabilidade entre provedor e usuário, impactando diretamente a forma como a gestão da informação é realizada. De acordo com Souza et al. (2021), o modelo SaaS tem sido amplamente utilizado por organizações que buscam soluções rápidas e com menor necessidade de suporte técnico interno. Já o modelo IaaS é mais apropriado para empresas com estrutura técnica consolidada, pois oferece maior autonomia sobre a configuração dos ambientes virtuais.

Apesar dos inúmeros benefícios, a adoção da computação em nuvem também implica desafios complexos. A segurança da informação é uma das principais preocupações, especialmente no que se refere ao armazenamento de dados sensíveis e à conformidade com legislações como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Segundo Andrade et al. (2019), muitos gestores ainda

demonstram receio em migrar dados críticos para ambientes externos, devido ao risco de vazamentos, ataques cibernéticos ou falhas contratuais com provedores. Nesse sentido, a confiança no serviço de nuvem depende da implementação de políticas robustas de criptografia, autenticação e gestão de acessos.

Outro ponto relevante na literatura é a necessidade de mudança na cultura organizacional para que a adoção da nuvem seja eficaz. A transição requer não apenas investimentos técnicos, mas também reestruturações internas, capacitação das equipes e redefinição dos fluxos de trabalho. Carvalho e Silva (2019) argumentam que a resistência à mudança e a baixa maturidade digital são barreiras comuns à modernização via nuvem. Lima et al. (2020) reforçam que o sucesso da adoção depende da integração entre estratégias de TI e os objetivos estratégicos da organização, além da comunicação clara sobre os impactos esperados.

Por fim, a computação em nuvem deve ser compreendida como parte integrante das estratégias de transformação digital. Empresas que utilizam dados de forma intensiva e dependem de agilidade operacional encontram na nuvem uma plataforma que potencializa a inovação e a competitividade. Segundo Santos e Martins (2021), a análise de dados em tempo real e a automação de processos são facilitadas em ambientes de nuvem, favorecendo decisões mais assertivas e respostas rápidas às demandas do mercado. Nesse sentido, a nuvem não é apenas uma solução técnica, mas uma alavanca para a criação de valor organizacional sustentável.

3. METODOLOGIA

Este artigo adota uma abordagem qualitativa e exploratória, centrada em revisão integrativa da literatura e análise documental. Segundo Gil (2008), a pesquisa exploratória é adequada quando se busca compreender um fenômeno pouco sistematizado na literatura, como os desafios estratégicos e organizacionais da computação em nuvem. O enfoque qualitativo, por sua vez, permite uma análise crítica das múltiplas dimensões envolvidas, combinando aspectos técnicos, administrativos e culturais. A metodologia empregada possibilita uma visão ampla e articulada sobre o tema.

As fontes selecionadas incluem artigos científicos, relatórios técnicos, dissertações e documentos institucionais publicados entre 2011 e 2023. Os critérios de inclusão foram: pertinência ao tema da computação em nuvem em contexto organizacional, enfoque em gestão da informação, presença de discussões sobre segurança e governança e relevância acadêmica ou

técnica comprovada. Foram considerados autores como Leandson et al. (2020), Souza et al. (2021), Andrade et al. (2019), além de normas técnicas e estudos de caso abordando a implementação de soluções em nuvem no Brasil.

A técnica de análise utilizada foi a categorização temática, conforme Bardin (2011), permitindo a organização dos dados em três eixos: (1) benefícios da computação em nuvem, (2) desafios de segurança e gestão, e (3) estratégias de adoção. Essa estrutura metodológica favoreceu a identificação de padrões, recorrências e tensões presentes nos textos analisados. A triangulação entre diferentes tipos de documentos também ampliou a consistência da análise.

Além da análise conceitual, buscou-se identificar tendências de aplicação da nuvem em setores distintos, como educação, saúde, indústria e administração pública. Essa comparação setorial permitiu compreender como diferentes organizações adaptam suas estratégias de TI conforme suas demandas específicas. A diversidade de cenários analisados contribuiu para uma compreensão mais robusta sobre os fatores críticos de sucesso e insucesso na adoção da nuvem.

Embora a pesquisa não tenha incluído dados empíricos coletados diretamente em campo, a amplitude da base documental consultada oferece uma visão representativa do debate atual sobre computação em nuvem nas organizações. Conforme defendem Guba e Lincoln (1994), em estudos qualitativos, a validade está associada à profundidade da análise, à clareza dos critérios e à coerência entre objetivos e métodos. Nesse sentido, a metodologia adotada se mostra adequada aos propósitos deste trabalho.

4. RESULTADOS

A análise dos documentos revelou que a computação em nuvem tem se consolidado como uma solução estratégica para organizações que buscam maior eficiência operacional. Entre os principais benefícios identificados estão a redução de custos com infraestrutura física, a escalabilidade de recursos computacionais e a possibilidade de acesso remoto a sistemas e informações. Segundo Leandson et al. (2020), a flexibilidade proporcionada pela nuvem permite que empresas ajustem rapidamente sua capacidade de TI conforme a demanda, otimizando investimentos e melhorando o desempenho dos serviços. Souza et al. (2021) destacam que, em ambientes altamente dinâmicos, como o varejo e a educação, essa elasticidade é um diferencial competitivo importante.

Por outro lado, os desafios enfrentados pelas organizações ao adotarem a nuvem também são significativos. A segurança da informação aparece como a principal preocupação, especialmente no que se refere à confidencialidade e integridade dos dados armazenados em servidores externos. Andrade et al. (2019) identificam que falhas de configuração, ausência de políticas de controle de acesso e dependência excessiva de provedores podem expor empresas a riscos legais e operacionais. Além disso, a conformidade com leis como a LGPD exige um nível de governança digital que nem todas as organizações estão preparadas para atender.

Em relação às estratégias de gestão da informação em nuvem, os documentos analisados mostram que a adoção bem-sucedida depende da combinação entre tecnologia, políticas institucionais e capacitação. Souza et al. (2021) sugerem que o planejamento de migração deve incluir análises de riscos, definição clara de responsabilidades, investimentos em criptografia e protocolos de backup. Além disso, é essencial o alinhamento entre a área de TI e os setores estratégicos da organização para garantir que a infraestrutura de nuvem atenda aos objetivos corporativos e aos requisitos de desempenho e segurança.

A cultura organizacional também exerce influência direta sobre o sucesso da adoção da computação em nuvem. Em ambientes que valorizam a inovação e a aprendizagem contínua, há maior aceitação da transição para soluções digitais. Carvalho e Silva (2019) ressaltam que o envolvimento da alta gestão, a comunicação interna eficaz e a capacitação contínua das equipes são fatores decisivos para a superação da resistência à mudança. Organizações que adotam programas estruturados de transformação digital tendem a integrar a nuvem de forma mais fluida aos seus processos e estruturas.

Por fim, observou-se que a aplicação da computação em nuvem varia conforme o setor de atuação e o grau de maturidade digital das instituições. Em setores como educação e saúde, por exemplo, a nuvem tem sido utilizada para facilitar o acesso remoto a sistemas acadêmicos e prontuários eletrônicos. Já na administração pública, a migração para a nuvem ocorre de forma mais lenta, muitas vezes limitada por questões orçamentárias e legais. Essa diversidade de aplicações evidencia a necessidade de estratégias adaptadas à realidade de cada organização, considerando não apenas os aspectos técnicos, mas também os institucionais e sociais envolvidos.

5. DISCUSSÃO

Os achados deste estudo confirmam que a computação em nuvem não é apenas uma tendência tecnológica, mas uma estratégia organizacional que influencia diretamente a forma como empresas operam e competem no mercado. Os benefícios identificados, como escalabilidade, flexibilidade e redução de custos, estão alinhados com a literatura de Leandson et al. (2020) e Santos e Martins (2021), que apontam a nuvem como um vetor de transformação digital. Entretanto, esses ganhos só se concretizam quando há planejamento e estrutura organizacional capazes de absorver e integrar as inovações de forma estratégica.

A segurança da informação, embora reconhecida como um desafio, é também uma oportunidade para o fortalecimento da governança digital nas organizações. Conforme destacado por Andrade et al. (2019), a migração para a nuvem exige o redesenho de políticas de controle de acesso, criptografia e gestão de identidade. A adoção da nuvem, nesse sentido, pode atuar como catalisadora de práticas mais maduras de gestão da informação. No entanto, a confiança no ambiente de nuvem ainda depende da transparência dos provedores e da capacidade das organizações de garantir a conformidade com regulamentações como a LGPD.

Outro ponto importante diz respeito às estratégias de adoção e adaptação. Os dados sugerem que não há um modelo único de implantação bem-sucedida, mas sim a necessidade de soluções personalizadas conforme o porte, setor e maturidade digital de cada organização. Souza et al. (2021) argumentam que a participação ativa da alta gestão e o envolvimento dos usuários finais são elementos críticos para a sustentabilidade da mudança. Assim, a computação em nuvem deve ser vista não como uma substituição técnica de sistemas, mas como uma reestruturação ampla dos processos organizacionais.

A cultura organizacional surge como um elemento-chave para o sucesso ou fracasso da adoção da nuvem. Em ambientes resistentes à inovação, a implantação tende a ser fragmentada e de baixo impacto. Por outro lado, contextos que estimulam a experimentação, o aprendizado contínuo e a colaboração têm maior facilidade para incorporar novas tecnologias. Isso reforça a análise de Carvalho e Silva (2019), que defendem a nuvem como parte de um projeto mais amplo de transformação digital, com implicações que vão além da área de TI.

Em síntese, os resultados dialogam com a literatura ao mostrar que a computação em nuvem é um recurso valioso para organizações que buscam inovação, eficiência e capacidade de resposta. No entanto, sua adoção demanda mais do que soluções técnicas: requer visão estratégica, mudança cultural e políticas de gestão da informação robustas. O debate sobre computação em nuvem, portanto, deve ser conduzido de forma multidisciplinar, envolvendo não apenas engenheiros e analistas, mas também gestores, juristas e especialistas em políticas públicas e educacionais.

6. CONCLUSÃO

Este artigo teve como objetivo analisar os principais benefícios, desafios e estratégias associadas à adoção da computação em nuvem no contexto organizacional, com ênfase na gestão segura e eficiente dos dados. A revisão da literatura e a análise documental permitiram constatar que a nuvem é uma ferramenta estratégica que, quando bem planejada, promove não apenas ganhos operacionais, mas também valor agregado aos processos decisórios. Entre os principais benefícios observados destacam-se a escalabilidade, a redução de custos com infraestrutura e a flexibilidade no acesso a recursos computacionais.

Entretanto, a adoção da nuvem também apresenta desafios significativos, sobretudo relacionados à segurança da informação, à conformidade legal e à governança de dados. O sucesso dessa transição depende diretamente da maturidade digital da organização, da existência de políticas claras de proteção da informação e da capacitação das equipes envolvidas. Estratégias como a definição de modelos híbridos, o uso de criptografia, políticas de backup e o acompanhamento regulatório são essenciais para mitigar os riscos e garantir a sustentabilidade das soluções adotadas.

Um aspecto frequentemente negligenciado, mas essencial, é a influência da cultura organizacional sobre a receptividade à computação em nuvem. Ambientes abertos à inovação e à experimentação tendem a obter resultados mais positivos em projetos de transformação digital. O envolvimento da liderança e a comunicação eficaz sobre os benefícios e mudanças esperadas são fatores que fortalecem o engajamento interno e aumentam as chances de êxito da migração para a nuvem.

A análise também apontou variações significativas na aplicação da nuvem conforme o setor e o porte das organizações. Enquanto grandes corporações e empresas de tecnologia avançam em soluções complexas e altamente integradas, muitas pequenas empresas e instituições públicas enfrentam obstáculos estruturais, financeiros e regulatórios. Isso sugere que políticas públicas de incentivo, financiamento e capacitação são fundamentais para democratizar o acesso e os benefícios da computação em nuvem no Brasil.

Além disso, observou-se que o uso da nuvem tem ampliado o potencial analítico das organizações, facilitando o uso de dados em tempo real para a tomada de decisões estratégicas. Essa capacidade de transformação digital depende não apenas da tecnologia, mas da articulação entre pessoas, processos e plataformas. A computação em nuvem deve, portanto, ser compreendida como um catalisador da inovação e não apenas como um serviço de armazenamento remoto.

Como limitação deste estudo, destaca-se a ausência de investigação empírica direta com organizações usuárias de soluções em nuvem. Para pesquisas futuras, recomenda-se a realização de estudos de caso, entrevistas com gestores de TI e análises comparativas entre modelos de adoção em diferentes contextos setoriais. Investigar os impactos da computação em nuvem sobre a proteção de dados, a eficiência operacional e a transformação digital no setor público também constitui uma agenda relevante para aprofundar a discussão sobre esse tema.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, F. C. B. et al. Segurança da informação em ambientes de computação em nuvem: uma análise de vulnerabilidades. *Revista Brasileira de Computação Aplicada*, v. 11, n. 2, p. 45–59, 2019.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2011.

CARVALHO, R. F.; SILVA, M. H. A cultura organizacional como barreira à adoção da computação em nuvem. *Revista Gestão & Tecnologia*, v. 15, n. 4, p. 87–100, 2019.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUBA, E. G.; LINCOLN, Y. S. Competing paradigms in qualitative research. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Orgs.). *Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks: Sage, 1994.

LEANDSON, O. F. et al. Computação em nuvem: vantagens, desvantagens e segurança. *Revista de Tecnologias e Educação*, v. 5, n. 1, p. 120–136, 2020.

LIMA, A. S. et al. Estratégias organizacionais para adoção de cloud computing: um estudo em empresas brasileiras. *Revista de Administração da UFSM*, v. 13, n. 2, p. 404–423, 2020.

MELL, P.; GRANCE, T. *The NIST Definition of Cloud Computing*. Gaithersburg: National Institute of Standards and Technology, 2011. (NIST Special Publication 800-145).

SANTOS, C. M.; MARTINS, E. F. Computação em nuvem e inovação organizacional: uma revisão crítica da literatura. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 20, n. 1, p. 51–68, 2021.

SOUZA, L. C. et al. Adoção da computação em nuvem nas organizações: desafios e estratégias. *Revista Gestão e Conhecimento*, v. 9, n. 2, p. 230–249, 2021.