



Eixo temático: Informática Educativa e Mídias Sociais

COMPUTAÇÃO EM NUVEM E TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NAS EMPRESAS

Nathan Silva¹; Luan Oliveira²; Erick B. Nascimeneto³; Mirthys M. C. Melo⁴.

INTRODUÇÃO

Vivemos em uma era onde a tecnologia é central para a operação e competitividade das empresas. A transformação digital tornou-se uma necessidade estratégica para organizações que buscam se adaptar às novas demandas do mercado, otimizar a eficiência operacional e melhorar a experiência do cliente (GNEW, 2024). Neste cenário, a computação em nuvem surge como uma das principais tecnologias habilitadoras, oferecendo acesso a recursos computacionais de forma flexível, escalável e sob demanda. Ao adotar a nuvem, as empresas reduzem a necessidade de grandes investimentos em infraestrutura física, ganham agilidade na entrega de soluções e inovam com maior rapidez. A computação em nuvem é, portanto, um pilar essencial para o sucesso e a competitividade na era digital (TAURION, 2009).

Neste sentido, a adoção da computação em nuvem pelas organizações favorece a inovação contínua de produtos, como também a possibilidade de se adaptar mais rapidamente às mudanças, permitindo a otimização de seus custos operacionais, representando portanto uma vantagem competitiva (LIMA, 2024).

¹Graduando do Bacharelado em Sistemas de Informação (UNIRIOS), e-mail: 221.14.046@uniriosead.com

²Graduando do Bacharelado em Sistemas de Informação (UNIRIOS), e-mail: 221.14.057@uniriosead.com

³Mestre em Ciências da Computação (UFS), Docente do Bacharelado em Sistemas de Informação (UniRios), e-mail: erick.nascimento@unirios.edu.br

⁴Mestra em Desenvolvimento de Processos Ambientais (UNICAP), Docente do Bacharelado em Sistemas de (UniRios), e-mail: mirthys.melo@unirios.edu.br



OBJETIVO

O objetivo principal deste artigo é analisar como a computação em nuvem atua como um catalisador para o processo de transformação digital nas empresas, impondo mudanças inovadoras em seus processos. O estudo busca destacar este aspecto, mostrando os principais benefícios trazidos pelos modelos de serviço em nuvem (IaaS, PaaS, SaaS) e os desafios associados à sua adoção, apresentando exemplos práticos de sua aplicação, com foco no contexto nacional.

METODOLOGIA

A metodologia empregada no artigo consiste em uma revisão bibliográfica e análise de estudos de caso. Foram abordados conceitos fundamentais sobre computação em nuvem e transformação digital, com base em fontes de referência da indústria de tecnologia, como Microsoft e Google, e artigos de portais de notícias e periódicos. Adicionalmente, o estudo analisa exemplos reais de empresas como Netflix, Magazine Luiza e Natura para ilustrar a aplicação prática da computação em nuvem como ferramenta estratégica para a digitalização e inovação. Portanto:

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de *websites*. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

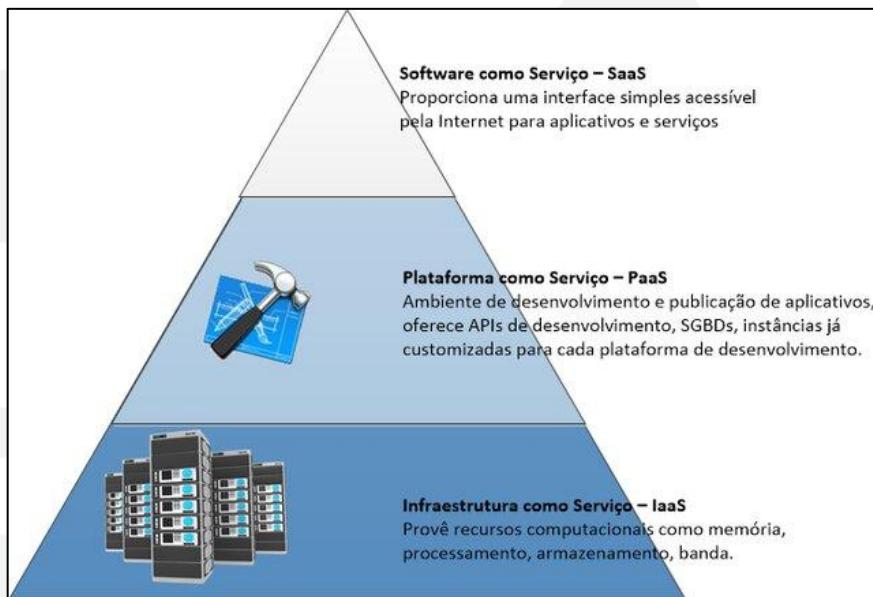
Para Gil (2017, p. 44), “os exemplos mais característicos desse tipo de pesquisa são sobre investigações sobre ideologias ou aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema”. Dessa forma, para obtenção dos dados fonte que compõe esse trabalho, o seguinte fluxo foi executado na seguinte ordem: 1) Definição dos parâmetros da busca; 2) Palavras-chave; 3) Busca nas bases de dados; 4) Seleção dos trabalhos relacionados; 5) Classificação para Referência.



RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos modelos de serviço em nuvem (IaaS, PaaS e SaaS), representados na Figura 1, evidencia que cada abordagem oferece benefícios distintos conforme o nível de controle e responsabilidade desejado. O modelo IaaS destaca-se pela flexibilidade e escalabilidade, como demonstrado no caso da Netflix (TECHBLOG. NETFLIX, 2025), que sustenta milhões de usuários em escala global por meio da AWS. Entretanto, essa autonomia traz o desafio de gestão complexa da infraestrutura e de custos a longo prazo.

Figura 1: Modelos de serviço da computação em nuvem



Fonte: (SCHUBERT, F.; MENDES, R.; WESTPHALL, C. B., 2013, p.2)

O modelo PaaS mostrou-se relevante no caso do Magazine Luiza (G1, GLOBO, 2025), permitindo rapidez no desenvolvimento e lançamento de novas funcionalidades digitais. A principal vantagem está na abstração da infraestrutura, mas os riscos de dependência de provedor e as mudanças culturais necessárias para adoção exigem atenção.

Já o SaaS apresenta maior acessibilidade, sendo essencial para startups e pequenas empresas, que conseguem utilizar ferramentas robustas sem grandes investimentos. No entanto, a dependência de conectividade e as exigências de segurança e conformidade, como demonstrado na experiência da Natura (CLOUD.GOOGLE, 2025) com análise de dados em



nuvem, representam pontos críticos.

De forma transversal, os casos analisados confirmam que os benefícios da nuvem em escalabilidade, inovação e redução de custos iniciais superam as limitações, desde que acompanhados por práticas de governança de TI, gestão de custos e capacitação organizacional. Assim, a escolha entre IaaS, PaaS e SaaS não deve ser vista como excludente, mas como complementar, adaptando-se às necessidades estratégicas de cada negócio.

Para maior clareza da discussão, o Quadro 1 adiante apresenta um resumo das principais vantagens e desvantagem, inclusive com exemplos relativos a cada modelo de serviço apresentado neste trabalho:

Quadro 1: Comparação dos Modelos de Serviço em Nuvem.

Modelo	Exemplo Real	Vantagens	Desafios
IaaS (Infraestrutura como Serviço)	Netflix – uso da AWS para streaming global	Escalabilidade sob demanda; flexibilidade na configuração de servidores e redes; suporte a milhões de usuários.	Gestão complexa da infraestrutura; custos elevados se mal administrados; necessidade de equipe técnica especializada.
PaaS (Plataforma como Serviço)	Magazine Luiza – desenvolvimento da plataforma digital integrada	Agilidade no desenvolvimento e lançamento de novas funcionalidades; menor preocupação com infraestrutura; escalabilidade automática.	Dependência do provedor (vendor lock-in); limitações de customização; necessidade de mudança cultural e capacitação.
SaaS (Software como Serviço)	Natura – análise de dados na Google Cloud; Startups – uso de ferramentas acessíveis (CRM, e-mail, armazenamento)	Acesso simplificado via internet; baixo custo de entrada; atualizações e segurança garantidas pelo provedor.	Dependência de conectividade; menor controle sobre dados; riscos de conformidade com LGPD/GDPR.

Fonte: os autores (2025)

Portanto, conforme exemplos de empresas nacionais (Quadro 1) que utilizam em suas atividades comerciais os serviços da computação em nuvem, pode-se perceber que a transformação digital está diretamente ligada à capacidade das organizações de adotar tecnologias que promovam agilidade, inovação e eficiência. Nesse contexto, a computação em nuvem se destaca como um dos principais habilitadores, pois oferece recursos escaláveis,



flexíveis e economicamente viáveis que permitem às empresas implementar rapidamente novos modelos de negócio, digitalizar processos e melhorar a experiência do cliente. Ao reduzir barreiras de infraestrutura e disponibilizar serviços sob demanda, a nuvem viabiliza tanto a modernização de grandes corporações quanto o crescimento de startups, tornando-se elemento central da estratégia digital contemporânea. Neste contexto, o Quadro 2, apresenta um compilado de característica e possibilidades, relacionando a transformação digital com a computação em nuvem, sob a óptica de alguns aspectos observados neste estudo.

Quadro 2: Uma comparação acerca da Transformação Digital vs. O Papel da Nuvem.

Aspecto	Transformação Digital	Papel da Computação em Nuvem na Transformação Digital
Definição	Integração de tecnologias em todos os aspectos de uma empresa, mudando a cultura e a forma como ela opera para criar valor.	Oferece a infraestrutura, as plataformas e os softwares necessários para viabilizar essa mudança.
Natureza	É uma estratégia ampla e cultural, orientada por inovação e uso de dados.	É uma tecnologia-chave e um facilitador estratégico, que suporta a execução da transformação.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> -Aumentar a eficiência e a agilidade. -Melhorar a experiência do cliente. -Criar novos modelos de negócios. -Sobreviver em um mercado competitivo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Oferecer agilidade e escalabilidade. -Permitir a inovação e o desenvolvimento rápido. -Otimizar custos operacionais.
Principais fatores	<ul style="list-style-type: none"> -Avanço tecnológico. -Mudança no comportamento do consumidor. -Concorrência digital. -Crises e adaptações (como a pandemia). 	<ul style="list-style-type: none"> -Pagamento conforme o uso. -Infraestrutura sob demanda. -Redução de investimento inicial (CAPEX). -Responsabilidade de manutenção do provedor.
Benefícios	<ul style="list-style-type: none"> <u>-Eficiência operacional:</u> Processos automatizados. <u>-Valor agregado:</u> Produtos e serviços aprimorados. <u>-Produtividade:</u> Colaboradores mais eficientes. <u>-Experiência do cliente:</u> Soluções personalizadas. <u>-Agilidade:</u> Resposta rápida a mudanças. 	<ul style="list-style-type: none"> <u>-Agilidade operacional:</u> Implantação e testes rápidos. <u>-Inovação com baixo risco:</u> Experimentação facilitada. <u>-Redução de custos:</u> Elimina gastos com infraestrutura física. <u>-Escalabilidade:</u> Recurso que se adapta à demanda.

Fonte: os autores (2025).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A transformação digital é um processo essencial para sobrevivência das empresas, tendo em vista que as mudanças rápidas e contínuas proporcionadas pelo uso massivo de tecnologia da informação nas organizações, em seus diversos serviços, é uma realidade. Ademais, é necessário se destacar que a computação em nuvem permite a redução de custos e portanto maximização de lucros para as empresas, tendo em vista que os custos de manutenção de parques tecnológicos são mitigados pelos uso de provedores de serviços em nuvem. Nesse cenário, a computação em nuvem se tornou uma grande aliada, pois oferece recursos que promovem agilidade, redução de custos e capacidade de inovação.

Ao longo deste trabalho, ficou claro como a nuvem viabiliza essa transformação ao fornecer acesso sob demanda a infraestrutura, plataformas e softwares. Isso elimina barreiras técnicas e financeiras, permitindo que as empresas escalem suas operações, testem novas soluções, automatizem processos e reajam rapidamente às mudanças do mercado.

Apresentamos também casos reais que mostram como organizações de diversos portes e setores usaram a nuvem para modernizar seus modelos de negócio, otimizar processos e aprimorar a experiência do cliente.

Apesar de todos os benefícios, a adoção da nuvem também apresenta desafios, como a segurança dos dados, a dependência de conectividade e a gestão de custos. Esses pontos exigem planejamento, capacitação e uma cultura organizacional aberta à inovação.

No entanto, é necessário se destacar que a computação em nuvem não é apenas uma tendência tecnológica, mas um pilar estratégico da transformação digital, tendo em vista que as empresas que utilizam este serviço de forma consciente e bem planejada estarão mais preparadas para os desafios do futuro e terão melhores condições de crescer em um mundo cada vez mais digital.

PALAVRAS-CHAVE

Computação em Nuvem. Transformação Digital. Inovação. Empresas. Tecnologia.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Renata. Frameworks CSS: tendências e aplicações no desenvolvimento web.
São Paulo: Novatec, 2023.



CLOUD.GOOGLE. Natura revoluciona projeto de testes para seus produtos com Google Cloud. Disponível em: <https://cloud.google.com/customers/natura?hl=pt-br>. Acesso em: 19 maio 2025.

CLOUD.GOOGLE. O que é a segurança na nuvem? Disponível em: <<https://cloud.google.com/learn/what-is-cloud-security?hl=pt-BR>>. Acesso em: 5 junho 2025.

FONSECA, J. J. S. da (2002). Apostila de metodologia da pesquisa científica. João José Saraiva da Fonseca.

G1.GLOBO. Magazine Luiza: a transformação digital mais bem sucedida do Brasil. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/vale-do-pariba-regiao/especial-publicitario/sps-consultoria/tecnologia-e-inovacao/noticia/2021/01/29/magazine-luiza-a-transformacao-digital-mais-bem-sucessida-do-brasil.ghtml>. Acesso em: 17 maio 2025.

GIL, Antonio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GNEW. O Impacto da Computação em Nuvem na Transformação Digital Empresarial. Gnew, 2024. Disponível em: <https://gnew.com.br/blog/artigo/o-impacto-da-computacao-em-nuvem-na-transformacao-digital-empresarial/>. Acesso em: 15 set. 2025.

LIMA, Sandra. O PAPEL DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA COMPETITIVIDADE EMPRESARIAL. Revista Tópicos, v. 2, n. 16, 2024. ISSN: 2965-6672.

MICROSOFT. O que é computação em nuvem? Disponível em: <https://learn.microsoft.com/pt-br/azure/cloud-adoption-framework/overview/>. Acesso em: 30 abril 2025.

PERIODICOS.FGV. TRANSFORMAÇÃO DIGITAL. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/gvexecutivo/issue/view/v22n4>. Acesso em: 7 maio 2025.

SCHUBERT, F.; MENDES, R.; WESTPHALL, C. B. Redes Bayesianas para a Detecção de Violação de SLA em Infraestrutura como Serviço. In: WORKSHOP DE COMPUTAÇÃO EM CLOUDS E APLICAÇÕES (WCGA), 11., 2013, S. l.: s. n., 2013. p. 53-62. Disponível em: <http://sbrc2013.unb.br/files/anais/wcga/artigos/artigo-5.pdf>. Acesso em: 16 set. 2025.

SHOP. NUVEM. Transformação digital nas empresas: o que é, vantagens e como aplicar. Disponível em: <https://www.nuvemshop.com.br/blog/transformacao-digital/>. Acesso em: 13 maio 2025.

TAURION, Cesar. Computação em Nuvem: Transformando o mundo da tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

TECHBLOG. NETFLIX. Eficiência da nuvem na Netflix. Disponível em: <https://netflixtechblog.com/cloud-efficiency-at-netflix-f2a142955f83>. Acesso em: 15 maio 2025.