



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO SÃO TODOS

FABRICIO BORGES BENEDITO FILHO

PEDRO HENRIQUE GALHARDO

RODRIGO POSSATO

THEO ASSUMPÇÃO

**ADOÇÃO DE TECNOLOGIAS ESTRATÉGICAS COMO FATOR DE
COMPETITIVIDADE EMPRESARIAL: Análise dos Impactos,
Benefícios e Propostas de Implementação com a Criação da
Empresa Technology Support**

**São Carlos/SP
2025**

FABRICIO BORGES BENEDITO FILHO
PEDRO HENRIQUE GALHARDO
RODRIGO POSSATO
THEO ASSUMPÇÃO

**ADOÇÃO DE TECNOLOGIAS ESTRATÉGICAS COMO FATOR DE
COMPETITIVIDADE EMPRESARIAL: Análise dos Impactos,
Benefícios e Propostas de Implementação com a Criação da
Empresa Technology Support**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Instituição de Ensino Técnico Etec Paulino Botelho como
requisito parcial para obtenção do Título de Técnico em
Administração.

Orientador: Prof. Me. Stivi Heverton Zanquim

**São Carlos/SP
2025**

FOLHA DE APROVAÇÃO

FABRICIO BORGES BENEDITO FILHO

PEDRO HENRIQUE GALHARDO

RODRIGO POSSATO

THEO ASSUMPÇÃO

ADOÇÃO DE TECNOLOGIAS ESTRATÉGICAS COMO FATOR DE COMPETITIVIDADE EMPRESARIAL: Análise dos Impactos, Benefícios e Propostas de Implementação com a Criação da Empresa Technology Support

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado, apresentado à Etec Paulino Botelho – Cidade: São Carlos, no Sistema de Ensino Presencial Conectado, como requisito parcial para a obtenção do título de Técnico em Administração, com nota final igual a _____, conferida pela Banca Examinadora formada pelos professores:

Prof. Orientador – Stivi Heverton Zanquim
ETEC – Paulino Botelho

Profa. Shirlei Gomes da Silva
ETEC – Paulino Botelho

Profa. Cassia Regina Aparecida de Azevedo
ETEC – Paulino Botelho

São Carlos, 05 de dezembro de 2025.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradecemos a Deus, por nos conceder força, sabedoria e saúde ao longo desta caminhada. Sem 'Sua' presença em nossa vida, nada disso seria possível. Em todos os momentos de dificuldade, encontramos 'Nele' o conforto e a coragem para seguir em frente.

Agradecemos imensamente à nossa família, nosso alicerce e porto seguro. Obrigado por cada palavra de incentivo, por cada gesto de amor e por estarem ao nosso lado nos momentos bons e ruins. Vocês foram fundamentais para que chegássemos até aqui.

Aos nossos amigos, que sempre nos apoiaram com palavras de encorajamento, escuta atenta e companheirismo. Cada conversa, cada risada e cada momento de descontração foram essenciais para aliviar a pressão e manter o ânimo.

Aos professores, nossa mais profunda gratidão. Obrigado por compartilharem não apenas conhecimento, mas também valores, ética e paixão pelo ensino. Cada orientação e cada correção foram fundamentais para nossa formação acadêmica e pessoal.

À instituição de ensino, por nos proporcionar um ambiente de aprendizado, crescimento e descobertas. Agradecemos a todos os colaboradores da escola, que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

Este trabalho é resultado de um esforço coletivo, e cada pessoa aqui mencionada faz parte dessa conquista. Nosso sincero muito obrigado!

RESUMO

A tecnologia deixou de ser uma opção para as empresas e passou a representar uma necessidade estratégica fundamental em um cenário marcado pela digitalização e pela intensa competitividade de mercado. Este trabalho tem como objetivo analisar a importância da adoção de tecnologias estratégicas nas empresas para melhorar a eficiência operacional, fortalecer a competitividade e garantir o crescimento sustentável no mercado digital. Para isso, foram definidos três objetivos específicos: identificar as principais tecnologias utilizadas atualmente pelas organizações, avaliar os impactos da falta de recursos tecnológicos no desempenho organizacional e propor estratégias eficazes de implementação tecnológica que promovam inovação e melhoria contínua. A pesquisa foi conduzida por meio de abordagem qualitativa, exploratória e bibliográfica, com base em autores consagrados e dados de instituições como SEBRAE, ABDI, IBGE, OECD e outras. Os resultados apontam que a adoção de tecnologias como inteligência artificial, automação, computação em nuvem e análise de dados é essencial para o aumento da produtividade, redução de custos e geração de vantagem competitiva sustentável. Além disso, a ausência de recursos tecnológicos compromete a capacidade de inovação e o posicionamento estratégico das empresas, especialmente nos países em desenvolvimento. Conclui-se que a integração tecnológica planejada e alinhada aos objetivos organizacionais é indispensável para o sucesso empresarial no contexto atual.

Palavras-chave: Tecnologia estratégica. Inovação. Competitividade. Eficiência operacional. Transformação digital.

ABSTRACT

Technology is no longer an option for companies; it has become a fundamental strategic necessity in a scenario marked by digitalization and intense market competition. This study aims to analyze the importance of adopting strategic technologies in companies to improve operational efficiency, strengthen competitiveness, and ensure sustainable growth in the digital market. To this end, three specific objectives were defined: to identify the main technologies currently used by organizations; to assess the impacts of a lack of technological resources on organizational performance; and to propose effective technology implementation strategies that promote innovation and continuous improvement. The research was conducted using a qualitative, exploratory, and bibliographical approach, based on renowned authors and data from institutions such as SEBRAE, ABDI, IBGE, OECD, and others. The results indicate that the adoption of technologies such as artificial intelligence, automation, cloud computing, and data analytics is essential for increasing productivity, reducing costs, and generating a sustainable competitive advantage. Furthermore, the lack of technological resources compromises the capacity for innovation and the strategic positioning of companies, especially in developing countries. It is concluded that planned technological integration aligned with organizational objectives is essential for business success in the current context.

Keywords: Strategic technology. Innovation. Competitiveness. Operational efficiency. Digital transformation.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	08
1.1 – Problemas de Pesquisa.....	09
1.2 – Questão Orientadora.....	09
1.3 – Hipóteses.....	09
1.4.1 – Objetivo Geral.....	09
1.4.2 – Objetivos Específicos.....	09
1.5 – Justificativa.....	10
2 DESENVOLVIMENTO	11
2.1 – Principais tecnologias utilizadas atualmente pelas empresas para otimizar processos e reduzir custos.....	11
2.2 – Avaliar os impactos da falta de recursos tecnológicos na competitividade e no desempenho organizacional.....	13
2.2.1 – Falta de recursos tecnológicos e seus impactos diretos.....	13
2.2.2 – Cenário das empresas em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento.	14
2.3 – Propor estratégias de implementação tecnológica que possibilitem inovação, melhoria contínua e vantagem competitiva.....	15
2.3.1 – Políticas públicas e iniciativas de apoio à tecnologia e inovação.....	16
2.3.2 – Fontes de investimento público e privado.....	17
2.3.3 – Boas práticas para implementação estratégica de tecnologias.....	18
3 METODOLOGIA	19
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
REFERÊNCIAS	32

1. INTRODUÇÃO

A tecnologia deixou de ser um luxo ou algo secundário para se tornar uma necessidade estratégica nas empresas. Em um mercado cada vez mais competitivo e dinâmico, as organizações precisam integrar soluções tecnológicas para se manterem relevantes, eficientes e inovadoras. As demandas do mercado, a pressão por produtividade e a crescente expectativa dos consumidores tornaram a tecnologia uma aliada indispensável para o sucesso empresarial.

Uma das principais necessidades da tecnologia nas empresas é a eficiência operacional. Processos que antes eram manuais e demorados, como o controle de inventários, gestão de vendas e atendimento ao cliente, podem ser automatizados por meio de sistemas e softwares, reduzindo erros humanos e aumentando a produtividade. Isso não só economiza tempo, mas também diminui custos operacionais e melhora a precisão das informações.

Outro ponto crucial é a tomada de decisão baseada em dados. As ferramentas tecnológicas modernas permitem a coleta e análise de grandes volumes de dados (*Big Data*), o que possibilita que as empresas tomem decisões mais assertivas e fundamentadas. A partir da análise de comportamentos de consumidores, tendências de mercado e desempenho de produtos, é possível direcionar estratégias com mais eficiência e minimizar riscos.

A comunicação também é um aspecto essencial em qualquer organização. Tecnologias como sistemas de videoconferência, plataformas de comunicação interna e ferramentas colaborativas (como o Slack, o *Microsoft Teams* ou o *Google Workspace*) têm transformado a maneira como as equipes trabalham, permitindo uma comunicação fluida e integração entre departamentos, independentemente de distâncias físicas. Isso facilita a colaboração, acelera processos e fortalece a cultura organizacional.

Além disso, a experiência do cliente se tornou um diferencial estratégico nas empresas. Com o uso de tecnologias como *chatbots*, *e-commerce*, plataformas de CRM (*Customer Relationship Management*) e marketing digital, as empresas conseguem oferecer um atendimento mais ágil, personalizado e eficiente, conquistando e fidelizando clientes de maneira mais eficaz.

Por fim, a segurança da informação também se tornou uma necessidade crescente. Com o aumento das ameaças cibernéticas e a crescente digitalização dos

negócios, garantir a proteção dos dados corporativos e dos clientes é fundamental para manter a confiança e evitar prejuízos financeiros ou danos à reputação.

1.1 Problemas de Pesquisa

A tecnologia não é mais uma opção para as empresas, mas uma necessidade estratégica para se adaptar ao mundo digital, otimizar operações e se destacar no mercado? As organizações que não adotarem tecnologias adequadas correm o risco de ficar para trás, perdendo eficiência, competitividade e oportunidades de crescimento? Como a adoção de tecnologias estratégicas influencia a capacidade das empresas de manterem competitividade, eficiência e crescimento no mercado atual?

1.2 Questão Orientadora

Como criar um meio de estudos divertido, moderno e acessível que motive jovens a aprender melhor?

1.3 Hipóteses

A adoção de tecnologias estratégicas pelas empresas contribui diretamente para a melhoria da eficiência operacional, aumento da competitividade e ampliação das oportunidades de crescimento. Por outro lado, a ausência ou implementação inadequada dessas tecnologias tende a gerar defasagem nos processos, perda de mercado e dificuldades na adaptação ao cenário digital atual.

1.4.1 Objetivo Geral

Analisar a importância da adoção de tecnologias estratégicas nas empresas para melhorar a eficiência operacional, fortalecer a competitividade e garantir o crescimento sustentável no mercado digital.

1.4.2 Objetivos Específicos

1. Identificar as principais tecnologias utilizadas atualmente pelas empresas para otimizar processos e reduzir custos.
2. Avaliar os impactos da falta de recursos tecnológicos na competitividade e no desempenho organizacional.
3. Propor estratégias de implementação tecnológica que possibilitem inovação, melhoria contínua e vantagem competitiva.

1.5 Justificativa

A evolução tecnológica transformou de forma significativa a dinâmica empresarial, tornando-se um elemento indispensável para o sucesso organizacional. Atualmente, a tecnologia deixou de ser apenas um diferencial competitivo e passou a ser um requisito estratégico para empresas que desejam se manter relevantes em um mercado cada vez mais digital e dinâmico. Organizações que não acompanham esse avanço correm o risco de perder eficiência, reduzir sua competitividade e comprometer seu potencial de crescimento.

Diante desse cenário, torna-se fundamental compreender as necessidades tecnológicas das empresas e analisar como sua adoção impacta diretamente os processos internos, a tomada de decisões e a capacidade de inovação. Este trabalho se justifica pela importância de oferecer uma visão clara sobre os benefícios da tecnologia, bem como os riscos da sua ausência, buscando contribuir para o desenvolvimento de estratégias que promovam a modernização, a sustentabilidade e o fortalecimento das organizações no ambiente corporativo contemporâneo.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Principais tecnologias utilizadas atualmente pelas empresas para otimizar processos e reduzir custos

A concorrência entre empresas é cada vez mais acirrada, impulsionada pelo avanço da digitalização e pela globalização dos mercados. Nesse cenário, a tecnologia tornou-se um elemento central para o sucesso organizacional, promovendo a automação de processos, a inovação contínua em produtos e serviços, além da otimização da experiência do cliente. Empresas que adotam tecnologias modernas ganham significativa vantagem competitiva, enquanto aquelas que não acompanham esse movimento tendem a perder espaço e relevância.

Com a pandemia de COVID-19, o processo de transformação digital foi acelerado em diversos setores. Segundo dados da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI, 2022), aproximadamente 85% das empresas já utilizaram tecnologias digitais avançadas em algum estágio de seus processos. Em relação às indústrias de médio e grande porte, o índice é ainda mais expressivo: 84,9% já adotaram alguma forma de tecnologia digital avançada (ABDI, 2023). Isso demonstra uma clara tendência de modernização industrial, impulsionada pela necessidade de adaptação e pela busca por maior eficiência.

As principais tecnologias estratégicas adotadas pelas empresas atualmente incluem:

1. Automação de Processos Robóticos (RPA)

A RPA permite a automação de tarefas repetitivas por meio de "robôs de software", reduzindo erros humanos e aumentando a eficiência operacional. Empresas que adotam RPA conseguem economizar até 30% nos custos operacionais, segundo relatório da Deloitte (2023).

2. Inteligência Artificial (IA) e Machine Learning

A IA tem sido aplicada em diversas áreas, desde atendimento ao cliente (*chatbots*), análise preditiva de dados, até a personalização de serviços. De acordo com a PwC (2022), a IA tem o potencial de adicionar US\$ 15,7 trilhões à economia

global até 2030, sendo uma ferramenta essencial para a tomada de decisões estratégicas baseadas em dados.

3. Computação em Nuvem

A computação em nuvem permite o acesso remoto e escalável a dados e sistemas, reduzindo os custos com infraestrutura física e aumentando a flexibilidade operacional. Segundo relatório da IDC Brasil (2023), 74% das empresas brasileiras já utilizam soluções em nuvem, impulsionadas pela busca por agilidade e economia.

4. Big Data e Análise de Dados

A análise de grandes volumes de dados permite às empresas obter insights estratégicos sobre mercado, clientes e processos internos. A utilização de Big Data pode aumentar a rentabilidade das empresas em até 60%, conforme estudo da McKinsey & Company (2022).

5. Internet das Cores (IoT)

Na indústria, a IoT tem sido aplicada para o monitoramento em tempo real de equipamentos, gestão de estoque e manutenção preditiva. Essa tecnologia reduz significativamente o tempo de inatividade e melhora a gestão da cadeia produtiva. Segundo a ABDI (2022), o uso de IoT na indústria pode gerar uma economia anual de até R\$ 73 bilhões no Brasil.

6. Sistemas ERP (Enterprise Resource Planning)

O ERP integra todos os processos empresariais em uma única plataforma, desde finanças até logística. Empresas que implementam sistemas ERP relatam uma redução de até 20% nos custos operacionais e melhora significativa na visibilidade e controle dos processos internos (IDC BRASIL, 2023).

7. Tecnologias de Cibersegurança

Com o aumento das ameaças digitais, investimentos em cibersegurança tornaram-se indispensáveis. Ferramentas de segurança cibernética evitam perdas financeiras e protegem dados estratégicos, garantindo a continuidade dos negócios (DELOITTE, 2023).

Essas tecnologias não apenas otimizam processos e reduzem custos, mas também fortalecem a capacidade competitiva das empresas, ao permitir decisões mais ágeis, produtos mais personalizados e uma resposta mais rápida às mudanças do mercado. Além disso, sua adoção está diretamente relacionada à sustentabilidade e ao crescimento de longo prazo, uma vez que permitem maior controle de recursos, eficiência energética e redução de desperdícios. Portanto, a adoção estratégica dessas ferramentas tecnológicas é essencial para empresas que desejam manter-se competitivas e sustentáveis em um mercado cada vez mais digital, dinâmico e desafiador.

2.2 Avaliar os impactos da falta de recursos tecnológicos na competitividade e no desempenho organizacional

A transformação digital deixou de ser uma tendência para se tornar uma necessidade estratégica para a sobrevivência das empresas no século XXI. A capacidade de adotar e utilizar tecnologias avançadas tornou-se um dos principais diferenciais competitivos no mercado global. No entanto, a realidade das empresas situadas em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento revela um cenário desafiador, marcado por deficiências estruturais, baixa capacitação tecnológica e escassez de investimentos, fatores que comprometem diretamente seu desempenho e capacidade de competir de forma sustentável (UNIDO, 2023; BANCO MUNDIAL, 2023).

2.2.1 Falta de recursos tecnológicos e seus impactos diretos

A ausência de tecnologias estratégicas ou a adoção tardia destas impacta negativamente diversos aspectos do desempenho organizacional:

Baixa eficiência operacional: Sem automação de processos, as empresas enfrentam altos custos operacionais, maior incidência de erros humanos e baixa produtividade. Segundo relatório da Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (UNIDO, 2023), empresas em países em desenvolvimento têm, em média, 35% menos eficiência produtiva do que aquelas em países desenvolvidos.

Tomada de decisão deficiente: A escassez de ferramentas de análise de dados e *Business Intelligence* impede que gestores tomem decisões baseadas em

informações precisas e em tempo real, comprometendo a agilidade e assertividade das ações empresariais.

Desvantagem competitiva: A incapacidade de inovar, atender às exigências do mercado digital e oferecer experiências personalizadas ao cliente coloca essas empresas em desvantagem frente a concorrentes tecnologicamente mais preparados.

Dificuldade de acesso a mercados internacionais: Empresas que não utilizam padrões tecnológicos reconhecidos têm dificuldades para integrar-se a cadeias produtivas globais, perderem oportunidades de exportação e atração de investimentos estrangeiros.

2.2.2 Cenário das empresas em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento

Nos países em desenvolvimento, incluindo grande parte da América Latina, África e Sudeste Asiático, a digitalização empresarial ainda é um processo em construção. De acordo com o *World Development Report* do Banco Mundial (BANCO MUNDIAL, 2023), apenas 24% das empresas em países de baixa e média renda utilizam tecnologias digitais de forma integrada aos seus processos de negócios. No Brasil, apesar de avanços importantes, mais de 60% das micro e pequenas empresas ainda operam com baixa maturidade digital, conforme dados do SEBRAE (2023).

Algumas barreiras recorrentes nesses países incluem:

Baixo acesso à infraestrutura digital: Internet de baixa qualidade, alto custo de conectividade e falta de infraestrutura tecnológica em regiões periféricas e rurais.

Falta de qualificação da mão de obra: O déficit de profissionais especializados em TI, ciência de dados, automação industrial e cibersegurança limita a capacidade de adoção e manutenção de tecnologias.

Restrição de capital para investimentos: A dificuldade de acesso a crédito e o alto risco percebido por investidores dificultam investimentos em inovação.

Um estudo da OECD (2022) aponta que, nos países latino-americanos, apenas 1,4% do PIB é investido em ciência, tecnologia e inovação, enquanto nos países da OCDE a média varia entre 2,5% e 3%. Essa disparidade reflete diretamente na maturidade digital das empresas e no potencial competitivo da região.

A carência de recursos tecnológicos não afeta apenas o ambiente empresarial, mas também o desenvolvimento econômico dos países. Aqueles com baixa digitalização produtiva tendem a enfrentar: crescimento econômico limitado; menor

geração de empregos qualificados; baixa atração de investimentos internacionais; redução da competitividade internacional.

Segundo o ranking de competitividade digital do IMD (IMD, 2023), países como Brasil, México, África do Sul e Índia permanecem nas posições inferiores, justamente pela dificuldade de suas empresas em absorver e utilizar tecnologias digitais de forma ampla e estratégica.

Para alterar esse cenário, é fundamental que empresas, governos e instituições de ensino atuem conjuntamente para: fomentar políticas públicas que incentivem inovação; ampliar o acesso à infraestrutura digital; capacitar a força de trabalho; estimular a cooperação entre universidades, centros de pesquisa e empresas.

A falta de recursos tecnológicos compromete diretamente a competitividade e o desempenho organizacional das empresas em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento. Em um contexto cada vez mais digital, a tecnologia deixa de ser um diferencial e passa a ser uma condição básica para a sobrevivência. Sem superar essa lacuna, essas empresas permanecerão limitadas a modelos obsoletos, com baixa produtividade e reduzida capacidade de competir globalmente.

Portanto, a adoção estratégica de tecnologias deve ser tratada como prioridade nacional, e não apenas como decisão empresarial. O futuro da competitividade depende diretamente do investimento em tecnologia, capacitação e inovação.

2.3 Propor estratégias de implementação tecnológica que possibilitem inovação, melhoria contínua e vantagem competitiva

Em um cenário globalizado e altamente dinâmico, a capacidade de inovar e incorporar novas tecnologias passou a ser um elemento essencial para a sobrevivência e o crescimento das empresas. A implementação estratégica de soluções tecnológicas está diretamente relacionada à melhoria contínua, inovação empresarial e à vantagem competitiva sustentável, especialmente em mercados como o brasileiro, que, apesar dos desafios, apresenta um ambiente fértil para o empreendedorismo e a inovação (GEM, 2023; OCDE, 2018).

Tecnologia pode ser entendida como o conjunto de conhecimentos, técnicas, ferramentas e processos que permitem criar, modificar ou otimizar produtos, serviços e sistemas. Ela pode ser tangível (como equipamentos e softwares) ou intangível (como métodos de gestão, algoritmos e conhecimentos técnicos).

Inovação, por sua vez, vai além da criação: é a aplicação prática de ideias que geram valor. De acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2018), inovação é a introdução de um produto (bem ou serviço), processo, método de marketing ou método organizacional novo ou significativamente melhorado nas práticas de negócios.

O conceito de Invenção refere-se à criação inédita, geralmente fruto de pesquisa científica. Inovação ocorre quando essa invenção é aplicada de forma útil ao mercado, gerando valor econômico, social ou ambiental.

Assim, a inovação pode surgir da adoção de tecnologias já existentes aplicadas de maneira nova, promovendo eficiência e ampliando a capacidade competitiva.

Segundo o *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM, 2023), cerca de 25% da população adulta brasileira, aproximadamente 52 milhões de pessoas, está envolvida em algum tipo de atividade empreendedora, posicionando o Brasil entre os países mais empreendedores do mundo.

Além disso, o ecossistema nacional de startups segue em expansão. De acordo com a Associação Brasileira de Startups (ABSTARTUPS, 2024), o Brasil possui mais de 14 mil startups ativas, distribuídas principalmente nos setores de *fintechs*, *edtechs*, *healthtechs*, *agtechs* e *retailtechs*.

Apesar desse potencial, muitos empreendedores ainda enfrentam dificuldades na adoção de tecnologias estratégicas por falta de recursos financeiros, capacitação profissional ou apoio institucional.

2.3.1 Políticas públicas e iniciativas de apoio à tecnologia e inovação

O governo brasileiro possui diversas ações para promover o desenvolvimento tecnológico. Entre as principais estão:

1. Leis de incentivo

- ✓ Lei do Bem (Lei nº 11.196/2005): concede incentivos fiscais para empresas que investem em pesquisa, desenvolvimento e inovação (BRASIL, 2005).
- ✓ Lei da Inovação (Lei nº 10.973/2004): favorece parcerias entre universidades, centros de pesquisa e empresas, além de apoiar incubadoras e parques tecnológicos (BRASIL, 2004).

2. Agências de fomento

- ✓ FINEP: concede crédito e subvenção para inovação em empresas de diversos portes (FINEP, 2023).
- ✓ BNDES: oferece linhas de financiamento voltadas à inovação e indústria 4.0 (BNDES, 2023).
- ✓ CNPq e CAPES: promovem o avanço científico e tecnológico com bolsas e editais (CNPq, 2023; CAPES, 2023).

3. Programas e ambientes de inovação

- ✓ StartOut Brasil: programa de internacionalização de startups brasileiras (MDIC, 2023).
- ✓ InovAtiva Brasil: capacitação e mentoria para empresas inovadoras (SEBRAE, 2023).
- ✓ Parques Tecnológicos e Incubadoras: presentes em várias regiões, impulsionam startups com infraestrutura e networking (ANPROTEC, 2023).

2.3.2 Fontes de investimento público e privado

1. Investidores-anjo

Segundo a Anjos do Brasil (2023), os investimentos-anjo superaram R\$ 1 bilhão no país.

2. Venture Capital (VC)

Mesmo com retração global, o Brasil registrou cerca de R\$ 6 bilhões investidos em startups em 2023 (DISTRITO, 2023).

3. Crowdfunding de investimento

Plataformas como EqSeed, CapTable e Kria possibilitam que investidores apoiem startups em troca de participação societária.

4. Bancos de desenvolvimento

Instituições como FINEP, BNDES, Banco do Brasil e Caixa oferecem linhas específicas para modernização e inovação.

5. Corporate Venture

Grandes empresas têm criado fundos de inovação para apoiar startups — casos de Itaú, Ambev, Natura e Magazine Luiza (ABVCAP, 2023).

2.3.3 Boas práticas para implementação estratégica de tecnologias

Para que a tecnologia gere inovação real, é necessário que sua implementação seja planejada. Entre as recomendações estão:

- ✓ Diagnóstico de maturidade digital – avaliar o nível atual de digitalização (SEBRAE, 2023).
- ✓ Planejamento e integração – alinhar tecnologias aos objetivos estratégicos.
- ✓ Capacitação contínua – investir em treinamento reduz a resistência à mudança (CNI, 2022).
- ✓ Cultura de inovação – incentivar a experimentação e a geração de ideias.
- ✓ Parcerias estratégicas – colaboração com universidades, centros de pesquisa e startups potencializa a inovação (OCDE, 2018).

A adoção estratégica de tecnologias é fator determinante para que empresas brasileiras aumentem eficiência, fortaleçam competitividade e garantam crescimento sustentável. Apesar dos desafios, como restrições financeiras e baixa capacitação, o Brasil possui um ecossistema crescente de apoio à inovação, com políticas públicas, diversas fontes de financiamento e uma comunidade empreendedora sólida.

O futuro da economia nacional dependerá da capacidade das empresas de integrar tecnologias não apenas como ferramentas operacionais, mas como pilares estratégicos para gerar valor, transformar mercados e promover um desenvolvimento verdadeiramente sustentável.

3. METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, com abordagem exploratória e fundamentação em pesquisa bibliográfica, tendo como objetivo compreender e analisar a importância da adoção de tecnologias estratégicas nas empresas para a melhoria da eficiência operacional, fortalecimento da competitividade e promoção do crescimento sustentável no contexto do mercado digital.

Segundo Gil (2017, p. 27), a pesquisa exploratória tem como finalidade "proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses". Ela é especialmente indicada quando o tema de estudo ainda não está suficientemente estruturado ou exige aprofundamento conceitual, como é o caso da análise dos impactos e estratégias de adoção tecnológica nas organizações.

Além disso, a presente investigação utiliza a pesquisa bibliográfica como principal procedimento metodológico. Conforme define Gil (2017, p. 44), a pesquisa bibliográfica "é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos". Para tanto, foram consultadas obras de referência na área de administração, tecnologia da informação, inovação e competitividade empresarial, bem como estudos de instituições como SEBRAE, ABDI, CNI, BNDES, IBGE, GEM, OECD, entre outras.

A pesquisa, portanto, busca reunir fundamentos teóricos e dados empíricos disponíveis na literatura científica e em fontes institucionais, permitindo uma compreensão abrangente e atualizada do tema.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como aplicação prática dos conceitos abordados neste trabalho, será proposta a criação de uma empresa fictícia denominada Technology Support, voltada para o fornecimento de soluções tecnológicas estratégicas para micro, pequenas e médias empresas. A Technology Support terá como missão auxiliar organizações em processo de transformação digital, oferecendo serviços de consultoria em tecnologia, suporte técnico, implementação de sistemas e capacitação profissional.

Negócio: Technology Support

Essa proposta visa ilustrar como a aplicação correta de tecnologias pode promover a melhoria da eficiência operacional, inovação contínua e fortalecimento competitivo, especialmente em um ambiente empresarial cada vez mais dependente da digitalização. A Technology Support funcionará, portanto, como um modelo de negócio baseado nas estratégias desenvolvidas ao longo deste TCC, reforçando a aplicabilidade do conteúdo teórico na prática empresarial.

4.1 Modelo de Negócios Canvas

4.1.1 Segmentos de Clientes

Público-alvo: homens e mulheres com idades variadas Residentes na região de Ibaté, São Carlos, Araraquara e Rio Claro. São indivíduos que estão no mercado de trabalho, e precisam que suas empresas se atualizem no mundo digital, com renda variável de um serviço mais barato ao mais caro dependendo do tamanho da empresa.

4.1.2 Proposição de Valores

Oferecemos soluções digitais sob medida que aumentam a presença online, otimizam processos internos e geram experiências digitais superiores para os usuários finais dos nossos clientes.

- ✓ Falta de presença digital profissional.
- ✓ Baixo desempenho de sites ou apps antigos, ineficiência operacional.
- ✓ Dificuldade em alcançar ou engajar seu público online.
- ✓ Lançamento lento de produtos digitais.
- ✓ Falta de escalabilidade em soluções tecnológicas.

- ✓ Empresas de pequeno porte.
- ✓ Sites institucionais simples
- ✓ Landing pages
- ✓ Aplicativos básicos (agendamento, catálogo)
- ✓ SEO básico, hospedagem e manutenção
- ✓ Empresas de Médio Porte
- ✓ Sites corporativos
- ✓ Aplicativos personalizados
- ✓ E-commerce com integrações
- ✓ UX/UI personalizado, consultoria digital
- ✓ Grandes Empresas / Corporações
- ✓ Sistemas sob medida
- ✓ Aplicativos corporativos complexos
- ✓ Integração de sistemas legados
- ✓ Suporte dedicado, consultoria em inovação.

4.1.3 Canais

Nossos clientes serão alcançados por meio do site da empresa, número de telefone e redes sociais como Instagram e whatsapp.

4.1.4 Relacionamento com Clientes

Estabelecermos uma boa relação com os clientes como uma parceria, pois precisamos saber das ideias deles para entregar o produto, o nosso trabalho terá um valor caro visto que criaremos aplicativos ou sites para eles.

4.1.5 Fluxo de Receitas

O que os clientes valorizam e pagam?

Desenvolvimento personalizado, design profissional, funcionalidades avançadas, suporte e manutenção.

Como pagam atualmente?

Projeto fechado (ex: 50% entrada + 50% na entrega) e planos mensais (hospedagem/suporte). Usam Pix, boleto ou cartão.

Como preferem pagar?

Pequenos clientes preferem parcelamento. Empresas maiores preferem contrato com nota fiscal e pagamento via boleto.

Principais fontes de receita:

- ✓ Projetos fechados: 60%
- ✓ Assinaturas mensais (suporte, hospedagem): 25%
- ✓ Ajustes e consultorias pontuais: 10%
- ✓ Licenciamento ou SaaS próprio: 5%

Tipos de receita:

- ✓ Venda Direta
- ✓ Assinaturas
- ✓ Licenciamento
- ✓ (eventualmente publicidade, se o app for monetizado)

Modelo de preço:

- ✓ Preço fixo por pacote ou escopo, ajustado por funcionalidades, segmento e volume.

4.1.6 Atividades Chave

Atividades-chave:

- ✓ Desenvolvimento de sites/apps.
- ✓ Design UI/UX.
- ✓ Manutenção e atualizações.
- ✓ Suporte técnico.
- ✓ Marketing e promoção.

Canais de Distribuição:

- ✓ Website da empresa.
- ✓ Plataformas de freelancer.
- ✓ Mídias sociais e marketing digital.
- ✓ Parcerias e eventos.
- ✓ Relações com o Consumidor:
- ✓ Atendimento personalizado.
- ✓ Suporte pós-lançamento.

- ✓ Programas de fidelidade.
- ✓ Coleta de feedback contínuo.

Fluxos de Receita:

- ✓ Cobrança por projeto.
- ✓ Assinaturas de manutenção.
- ✓ Licenciamento de software.
- ✓ Consultoria e customizações.

4.1.7 Recursos Chave

Recursos Principais:

- ✓ Físicos: Infraestrutura de TI, equipamentos e espaço.
- ✓ Intelectuais: Marca, direitos autorais, dados e frameworks.
- ✓ Humanos: Desenvolvedores, designers e equipe de suporte.
- ✓ Financeiros: Investimentos e fluxo de caixa.

Canais de Distribuição:

- ✓ Website, plataformas de freelancers, mídias sociais, e-mail marketing e parcerias.

Fluxos de Receita:

- ✓ Cobrança por projeto, assinaturas de manutenção, licenciamento de software, consultoria e customizações.

Relacionamento com o Cliente:

- ✓ Suporte contínuo, comunicação personalizada, manutenção e feedback constante.

4.1.8 Parceiros Chave

Principais Parceiros:

- ✓ Agências de Marketing/SEO: Para promover a empresa.
- ✓ Provedores de Infraestrutura (AWS, Google Cloud): Para hospedagem.
- ✓ Plataformas de Freelancers: Para encontrar talentos temporários.
- ✓ Agências de Design/Consultorias UX/UI: Para design especializado.
- ✓ Desenvolvedores de Ferramentas: Para acelerar o desenvolvimento.

- ✓ Plataformas de E-commerce/Gateways de Pagamento: Para integrações.

Principais Fornecedores:

- ✓ Ferramentas de Software (Visual Studio, Figma): Licenciamento de ferramentas de desenvolvimento.
- ✓ Provedores de Hospedagem: Para servidores e hospedagem de sites/apps.
- ✓ Bibliotecas de Código: React, Angular, Bootstrap para desenvolvimento.

4.1.9 Estruturas de Custos

Custos mais importantes:

- ✓ Salários da equipe técnica (maior peso)
- ✓ Infraestrutura (servidores cloud, licenças, ferramentas)
- ✓ Marketing e vendas (captação de clientes)
- ✓ Suporte e gerenciamento de projetos
- ✓ Atividades mais caras
- ✓ Desenvolvimento e manutenção de software
- ✓ Design e prototipação
- ✓ Pesquisa e atualização tecnológica
- ✓ Customizações para clientes

Estrutura de custos:

- ✓ Fixos: salários, aluguéis, licenças, infraestrutura mínima
- ✓ Variáveis: horas de projeto, terceirização, marketing, serviços cloud sob demanda
- ✓ Economias de escala: uso repetido de tecnologia e componentes
- ✓ Economias de escopo: vender vários serviços para o mesmo cliente

Modelo de negócio:

- ✓ Mais orientado a valor (personalização, qualidade, inovação).

Figura 1 – Logotipo da empresa



Fonte: Dos próprios autores (2025).

Figura 2 – Interior da empresa



Fonte: Dos próprios autores (2025).

Figura 3 – Área externa da empresa



Fonte: Dos próprios autores (2025).

Figura 4 – Interface



Fonte: Dos próprios autores (2025).

Figura 5 – Interface



Nossos serviços

Oferecemos uma ampla gama de serviços de design e desenvolvimento para ajudá-lo a construir sites e aplicativos notáveis.



Venha garantir o futuro da sua empresa,

Fonte: Dos próprios autores (2025).

Figura 6 – Interface



Fonte: Dos próprios autores (2025).

Figura 7 – Interface



Vagas em destaque



Fonte: Dos próprios autores (2025).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada ao longo deste estudo confirma que a tecnologia deixou de ser apenas um recurso complementar e passou a ocupar posição central nas estratégias organizacionais contemporâneas. Em um cenário marcado pela aceleração digital, pela competitividade crescente e pela exigência de respostas rápidas ao mercado, a adoção de tecnologias estratégicas torna-se indispensável para que as empresas possam evoluir e sustentar seu desempenho (ABDI, 2022; Deloitte, 2023).

Observou-se que a eficiência operacional é um dos pilares mais impactados pela incorporação de tecnologias, sobretudo pela automação, análise de dados e digitalização de processos. Tecnologias como RPA, sistemas ERP, Inteligência Artificial e plataformas de computação em nuvem permitem reduzir erros, otimizar recursos e aumentar a produtividade, confirmando a relação direta entre digitalização e melhorias operacionais já apontada por pesquisas nacionais e internacionais (PwC, 2022; IDC Brasil, 2023). Esse movimento reforça a hipótese do estudo ao demonstrar que empresas tecnologicamente estruturadas tendem a apresentar maior eficiência e agilidade competitiva.

Além disso, o estudo evidenciou que a tomada de decisão baseada em dados se consolidou como diferencial estratégico. A capacidade de coletar, tratar e interpretar grandes volumes de informações favorece decisões mais assertivas e alinhadas às tendências do mercado, o que fortalece a competitividade e reduz riscos (McKinsey & Company, 2022). Também foi possível observar que tecnologias de comunicação corporativa e plataformas colaborativas desempenham papel fundamental na integração das equipes, no fortalecimento da cultura organizacional e na manutenção da produtividade, especialmente em modelos híbridos ou remotos de trabalho.

Outro ponto relevante é o impacto da tecnologia na experiência do cliente. Soluções como *CRM*, *chatbots*, ferramentas de marketing digital e e-commerce têm ampliado a capacidade das empresas de oferecer atendimento mais rápido, personalizado e eficiente, elevando índices de fidelização e satisfação, elementos essenciais para a competitividade em mercados saturados. Da mesma forma, a cibersegurança emerge como tema crítico: a proteção de dados tornou-se requisito

básico para a confiabilidade e a sustentabilidade dos negócios, principalmente diante do aumento das ameaças digitais (ABDI, 2023).

Embora o Brasil apresente desafios, como limitações de recursos e complexidade regulatória, o estudo demonstrou que o país possui um ecossistema de inovação robusto, composto por políticas públicas (Lei do Bem, Lei da Inovação), agências de fomento (FINEP, BNDES) e um crescente ambiente empreendedor, com mais de 14 mil startups ativas (ABSTARTUPS, 2024; GEM, 2023). Esse contexto reforça que há oportunidades concretas para empresas que buscam inovar e crescer por meio da adoção tecnológica.

REFERÊNCIAS

ABDI – AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **Adoção de tecnologias digitais avançadas na indústria brasileira**: relatório 2023. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.abdi.com.br>. Acesso em: 10 jun. 2025.

ABDI - AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **PINTEC aponta que 85% das empresas utilizou tecnologias digitais avançadas em 2022**. Disponível em: <https://www.abdi.com.br/pintec-aponta-que-85-das-empresas-utilizou-tecnologias-digitais-avancadas-em-2022/>. Acesso em: 15 abr. 2025.

ABDI – AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **Transformação digital nas empresas brasileiras**: relatório 2022. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.abdi.com.br>. Acesso em: 15 ago. 2025.

ABSTARTUPS – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE STARTUPS. **Censo de Startups 2024**. São Paulo, 2024. Disponível em: <https://abstartups.com.br>. Acesso em: 25 ago. 2025.

ABVCAP – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRIVATE EQUITY E VENTURE CAPITAL. **Relatório Anual 2023**. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://www.abvcap.com.br>. Acesso em: 21 out. 2025.

ANJOS DO BRASIL. **Investimentos-Anjo no Brasil – Relatório 2023**. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://www.anjosdobrasil.net>. Acesso em: 18 out. 2025.

ANPROTEC – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES. **Mapa dos Parques Tecnológicos 2023**. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.anprotec.org.br>. Acesso em: 7 ago. 2025.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – BNDES. **Relatório de Inovação 2023**. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br>. Acesso em: 10 set. 2025.

BRASIL. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Lei da Inovação. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 5 mai. 2025.

BRASIL. **Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005**. Lei do Bem. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 15 mai. 2025.

BANCO MUNDIAL. **World Development Report 2023: Data for Better Lives**. Washington, 2023. Disponível em: <https://www.worldbank.org>. Acesso em: 25 ago. 2025.

BELEZIA, Eva Chow; RAMOS, Ivone Marchi Lainetti. **Núcleo básico**: planejamento e desenvolvimento do TCC. Coleção Técnica Interativa. Série Núcleo Básico, v. 3. São Paulo: Fundação Padre Anchieta, 2011.

CAPES – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Relatório de Fomento 2023**. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.capes.gov.br>. Acesso em: 11 set. 2025.

CNI – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Indústria 4.0 e Transformação Digital – Relatório 2022**. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.portaldaindustria.com.br>. Acesso em: 18 jun. 2025.

CNPQ – CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Indicadores de Ciência e Tecnologia 2023**. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.cnpq.br>. Acesso em: 8 out. 2025.

DISTRITO VENTURES. **VC Report Brasil 2023**. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://distrito.me>. Acesso em: 21 set. 2025.

CENTRO PAULA SOUZA. **Manual de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) nas Etecs**. 2.ed. São Paulo: CPS, 2022.

DELOITTE. **Global RPA Survey 2023: Automation Trends and Insights**. Londres, 2023. Disponível em: <https://www2.deloitte.com>. Acesso em: 30 ago. 2025.

FINEP – FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. **Relatório Anual de Inovação 2023**. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://www.finep.gov.br>. Acesso em: 21 jun. 2025.

GEM – GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR. **Relatório Global 2023**. Londres, 2023. Disponível em: <https://www.gemconsortium.org>. Acesso em: 12 abr. 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **84,9% das indústrias de médio e grande porte utilizam tecnologia digital avançada**. 2023 Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37973-84-9-das-industrias-de-medio-e-grande-porte-utilizaram-tecnologia-digital->. Acesso em: 15 ago. 2025.

IDC BRASIL. **Relatório de mercado: computação em nuvem e sistemas integrados**. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://www.idc.com/br>. Acesso em: 24 abr. 2025.

IMD – INTERNATIONAL INSTITUTE FOR MANAGEMENT DEVELOPMENT. **World Digital Competitiveness Ranking 2023**. Lausanne, 2023. Disponível em: <https://www.imd.org>. Acesso em: 17 abr. 2025.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MCKINSEY & COMPANY. **Big Data: The Next Frontier for Innovation, Competition, and Productivity.** Nova York, 2022. Disponível em: <https://www.mckinsey.com>. Acesso em: 27 jun. 2025.

MDIC – MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS. **StartOut Brasil – Relatório 2023.** Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mdic>. Acesso em: 9 jul. 2025.

OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Oslo Manual: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Innovation Data.** Paris, 2018. Disponível em: <https://www.oecd.org>. Acesso em: 16 jul. 2025.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Science, Technology and Innovation Outlook 2022.** Paris, 2022. Disponível em: <https://www.oecd.org>. Acesso em: 13 out. 2025.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.** 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 10 mar. 2024.

PWC – PRICEWATERHOUSECOOPERS. **Artificial Intelligence and the Global Economy: Impacts and Perspectives.** Londres, 2022. Disponível em: <https://www.pwc.com>. Acesso em: 19 out. 2025.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Transformação Digital nas MPEs Brasileiras.** Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br>. Acesso em: 12 out. 2025.

UNIDO – UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION. **Industrial Development Report 2023.** Vienna, 2023. Disponível em: <https://www.unido.org>. Acesso em: 16 out. 2025.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Relatório de Transformação Digital 2023.** Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br>. Acesso em: 24 jun. 2025.