



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS – CCEA
CAMPUS VII – GOVERNADOR ANTÔNIO MARIZ
GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

THYAGO MARINHO DANTAS

**OS IMPACTOS POSITIVOS DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA ERP EM
PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS: Uma Revisão Integrativa**

**PATOS – PB
2024**

THYAGO MARINHO DANTAS

**OS IMPACTOS POSITIVOS DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA ERP EM
PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS: Uma Revisão Integrativa da Literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Graduação em
Administração da Universidade Estadual da
Paraíba, como requisito parcial à obtenção
do título de Bacharelado em Administração.

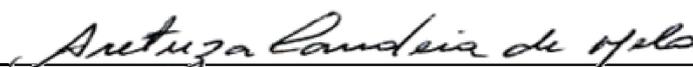
Área de concentração: Administração de
Empresas, com ênfase em Tecnologia da
Informação e Gestão Empresarial.

Aprovado em: 14 junho de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 FRANCISCO ANDERSON MARIANO DA SILVA
Data: 22/06/2024 11:57:21-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof^o MSc. Francisco Anderson Mariano da Silva
Orientador


Prof^a DSc. Aretuza Candeia de Melo
1^o Examinador


Prof^o DSc. Wellington Candeia de Melo
2^o Examinador

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

D192i Dantas, Thyago Marinho.
Os impactos positivos da implementação de um sistema ERP em Pequenas e Médias Empresas [manuscrito] : uma revisão integrativa / Thyago Marinho Dantas. - 2024.
34 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, 2024.

"Orientação : Prof. Me. Francisco Anderson Mariano da Silva, Coordenação do Curso de Computação - CCEA. "

1. ERP. 2. Pequenas e Médias Empresas. 3. Implementação de ERP. 4. Impactos de ERP em PMEs. 5. Planejamento de recusos. I. Título

21. ed. CDD 658.3

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me guiar ao longo desta jornada acadêmica e nunca me deixar desistir, proporcionando força e resiliência nos momentos mais desafiadores. À minha família, sou profundamente grato pelo apoio incondicional e pela compreensão nos momentos em que precisei dedicar-me intensamente aos estudos, sacrificando tempo em família.

À minha querida namorada, Maria Laura, expresso minha gratidão por seu constante incentivo, apoio emocional e conselhos valiosos. Sua presença ao meu lado foi fundamental para que eu superasse os obstáculos encontrados ao longo do curso.

Agradeço aos professores do curso de Administração da UEPB, por compartilharem seu vasto conhecimento e experiência, contribuindo significativamente para minha formação acadêmica e pessoal. Em especial, ao meu orientador, Francisco Anderson Mariano da Silva, sou extremamente grato por aceitar me orientar de última hora, independentemente da temática escolhida, e por seu auxílio essencial durante a elaboração deste trabalho.

Não poderia deixar de mencionar meu parceiro de todas as aulas, Nicodemos Yago, cuja companhia, ajuda e comprometimento foram essenciais em inúmeros trabalhos e atividades ao longo da graduação. Sua parceria foi um verdadeiro pilar durante esses anos.

Às amizades construídas nesses cinco anos de universidade, agradeço a Ana Beatriz, Bruna, Rayssa, Thalia e aos demais colegas de turma. Juntos, compartilhamos momentos inesquecíveis de risos e apoio mútuo, tornando a jornada mais leve e prazerosa, e contribuindo para o alcance de nossos objetivos comuns.

Por fim, a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a conclusão deste curso, deixo meu sincero agradecimento. Cada gesto de apoio e incentivo foi vital para a realização deste sonho.

RESUMO

Este estudo explora os benefícios da implementação de Sistemas de Planejamento de Recursos Empresariais (ERP) em Pequenas e Médias Empresas (PMEs) por meio de uma revisão integrativa. A pesquisa investiga como esses sistemas podem melhorar a eficiência operacional, a gestão empresarial e a capacidade de adaptação das PMEs em um mercado competitivo. Foram considerados artigos relevantes publicados entre 2014 e 2024. Os resultados indicam que a adoção de ERP pode trazer melhorias significativas na eficiência, redução de custos, integração de processos e qualidade na tomada de decisões estratégicas. Entretanto, desafios como o alto custo inicial, resistência dos funcionários e necessidade de treinamento contínuo também foram identificados. Para superar esses desafios, a pesquisa sugere um planejamento detalhado, envolvimento dos *stakeholders* e investimento em treinamento. A análise dos estudos destaca a importância de uma abordagem personalizada e adaptável, especialmente com o uso de sistemas ERP baseados em nuvem. Conclui-se que, apesar dos desafios, os benefícios dos sistemas ERP são significativos, contribuindo para a competitividade e crescimento sustentável das PME's.

Palavras-Chave: ERP, Pequenas e Médias Empresas, Implementação de ERP, Impactos de ERP em PMEs.

ABSTRACT

This study explores the benefits of implementing Enterprise Resource Planning (ERP) systems in Small and Medium Enterprises (SME's) through an integrative review. The research investigates how these systems can improve operational efficiency, business management, and the adaptability of SME's in a competitive market. Relevant articles published between 2014 and 2024 were considered. The results indicate that adopting ERP can bring significant improvements in efficiency, cost reduction, process integration, and quality in strategic decision-making. However, challenges such as high initial costs, employee resistance, and the need for continuous training were also identified. To overcome these challenges, the research suggests detailed planning, stakeholder involvement, and investment in training. The analysis of the studies highlights the importance of a personalized and adaptable approach, especially with the use of cloud-based ERP systems. It concludes that despite the challenges, the benefits of ERP systems are significant, contributing to the competitiveness and sustainable growth of SME's.

Keywords: ERP, Small and Medium Enterprises, ERP Implementation, Impacts of ERP in SME's.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
1.1 Questões Problema.....	7
1.2 Objetivo Geral.....	7
1.3 Objetivos específicos.....	7
1.4 Justificativa.....	8
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	9
2.1 Definição de ERP (Enterprise Resource Planning).....	9
2.2 História e Evolução dos Sistemas ERP.....	10
2.3 Características dos Sistemas ERP.....	11
2.4 Benefícios da Implementação de ERP.....	13
2.5 Desafios na Implementação de ERP.....	13
2.6 ERP para Pequenas e Médias Empresas (PMEs).....	14
3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO.....	15
3.1 Perguntas Norteadoras.....	20
3.2 Critérios de Elegibilidade.....	20
3.3 Período de Busca.....	22
3.4 Fontes de Informação.....	22
3.5 Seleção dos Estudos.....	23
3.6 Fluxograma.....	23
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	24
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
REFERÊNCIAS.....	32

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, as pequenas e médias empresas (PMEs) desempenham um papel crucial na economia brasileira, contribuindo significativamente para o Produto Interno Bruto (PIB) e representando uma força vital na geração de empregos formais, segundo dados do Ministério da Economia e do SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas). Em um mercado dinâmico e altamente competitivo, a eficiência operacional e a capacidade de adaptação são essenciais para o sucesso dessas organizações.

Neste contexto desafiador, a implementação de Sistemas de Planejamento de Recursos Empresariais (ERP) surge como uma estratégia fundamental para melhorar o desempenho e a resiliência dos negócios. Como destacam Laudon e Laudon (2007), a adoção desses sistemas vai além de investimentos tecnológicos, implicando mudanças substanciais nos processos operacionais. Os ERPs integram várias áreas empresariais, como finanças, recursos humanos, manufatura e cadeia de suprimentos, proporcionando uma visão abrangente das operações e permitindo maior controle e eficácia na gestão.

Davenport (1998) também enfatiza a importância desses sistemas na obtenção de informações em tempo real e na otimização da gestão empresarial, centralizando o controle da informação, padronizando processos e unificando a cultura organizacional, portanto, os ERPs representam uma transformação significativa nos processos operacionais.

Financeiramente, a implementação bem sucedida de um sistema ERP pode transformar as PMEs, otimizando fluxos de trabalho, automatizando tarefas e melhorando a precisão dos dados. Com o mercado global se tornando cada vez mais dinâmico, a flexibilidade e a adaptabilidade proporcionadas pelos ERPs tornam-se ativos valiosos.

O'Brien (2001) ressalta que a escolha de um sistema ERP vai além de selecionar o melhor software; trata-se de escolher um parceiro de negócios de longo prazo. Esta perspectiva destaca a importância de uma colaboração sólida e duradoura entre a empresa e o fornecedor do ERP.

Este estudo busca entender melhor os impactos positivos da implementação de Sistemas ERP em PMEs, explorando casos de sucesso, desafios superados e transformações notáveis, também oferecendo *insights* valiosos sobre os benefícios

específicos e as melhores práticas para adoção desses sistemas, ajudando as PMEs a maximizar o potencial estratégico dos ERPs e impulsionar seu crescimento no ambiente empresarial atual.

1.1 Questões Problema

Considerando a proposta de analisar a implementação de Sistemas ERP em Pequenas e Médias Empresas (PMEs), este estudo busca responder às seguintes questões orientadoras: Q1: Como a implementação de Sistemas ERP impacta a eficiência operacional e a gestão de pequenas e médias empresas? Q2: Quais são os desafios específicos enfrentados pelas PMEs ao adotarem Sistemas ERP e quais estratégias são eficazes para superá-los? Q3: De que maneira a adoção de Sistemas ERP contribui para a melhoria da tomada de decisão e do planejamento estratégico nas PMEs? Q4: Como a integração de diferentes áreas empresariais (finanças, recursos humanos, manufatura, etc.) através dos Sistemas ERP influencia a produtividade e a comunicação interna das PMEs? Essas questões orientarão a pesquisa para compreender os aspectos cruciais dessa implementação, delineando os objetivos gerais e específicos no próximo tópico.

1.2 Objetivo Geral

Investigar os impactos da implementação de Sistemas de Planejamento de Recursos Empresariais (ERP) em Pequenas e Médias Empresas (PMEs), com foco na eficiência operacional, gestão empresarial e capacidade de adaptação ao mercado.

1.3 Objetivos específicos

- Analisar os benefícios específicos da implementação de Sistemas ERP em Pequenas e Médias Empresas, destacando melhorias nos processos internos, otimização de fluxos de trabalho e automação de tarefas.
- Investigar como a integração de áreas empresariais como finanças, recursos humanos e cadeia de suprimentos, por meio de Sistemas ERP, contribui para uma visão holística das operações nas PMEs.

- Avaliar os impactos financeiros da implementação bem-sucedida de Sistemas ERP, enfatizando a otimização na tomada de decisões, a precisão dos dados e a eficiência na gestão financeira das organizações.
- Examinar a flexibilidade e a capacidade de adaptação proporcionadas pelos Sistemas ERP, considerando o dinamismo do mercado global e como esses sistemas preparam as PMEs para enfrentar desafios futuros, promovendo inovação e crescimento sustentável.

1.4 Justificativa

Esta revisão integrativa sobre a adoção de Sistemas de Planejamento de Recursos Empresariais (ERP) em Pequenas e Médias Empresas (PMEs) é justificada pelos seguintes motivos:

Em primeiro lugar, as PMEs desempenham um papel crucial na economia brasileira, contribuindo significativamente para o Produto Interno Bruto (PIB) e sendo responsáveis por grande parte dos empregos formais no país, conforme dados do Ministério da Economia e do Sebrae. No entanto, essas empresas enfrentam desafios contínuos de eficiência operacional e gestão devido a recursos limitados e a um ambiente de negócios altamente competitivo.

Além disso, a adoção de Sistemas ERP oferece uma oportunidade significativa para melhorar a eficiência e a integração de processos dentro das PMEs. Esses sistemas permitem a centralização de informações, padronização de processos e uma visão holística das operações empresariais, o que pode levar a uma melhor tomada de decisões e gestão mais eficaz. Contudo, a implementação de ERPs pode ser desafiadora para as PMEs devido aos custos iniciais e à complexidade de integração com processos existentes.

Outro ponto importante é que, apesar dos benefícios potenciais, muitos estudos focam em grandes empresas, deixando uma lacuna na literatura sobre os impactos específicos em PMEs. Este estudo visa preencher essa lacuna, fornecendo uma análise detalhada dos benefícios e desafios enfrentados por essas empresas ao adotar Sistemas ERP.

Ademais, com o mercado global em constante mudança, a flexibilidade e a capacidade de adaptação proporcionadas pelos Sistemas ERP são essenciais para a sobrevivência e crescimento das PMEs. Este estudo investigará como esses

sistemas podem ajudar as PMEs a se prepararem para futuras mudanças, promovendo inovação e crescimento sustentável.

Diante do exposto, esta revisão da literatura resultará na compilação de estudos relevantes e de alta qualidade sobre o tema, proporcionando uma base sólida para que gestores e empresários de PMEs possam tomar decisões informadas sobre a adoção de Sistemas ERP, contribuindo para a competitividade e sustentabilidade dessas empresas no mercado.

Esta justificativa aborda os pontos essenciais da relevância do estudo de forma clara e fundamentada, demonstrando a importância da pesquisa tanto para a prática empresarial quanto para o avanço do conhecimento acadêmico sobre o tema.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção, revisou-se a literatura acadêmica para abordar conceitos fundamentais relacionados aos Sistemas ERP para Pequenas e Médias Empresas (PMEs). Vamos explorar desde a definição desses sistemas até sua evolução histórica e tendências atuais. Destacou-se características distintivas dos Sistemas ERP, evidenciando sua importância na automação e centralização de processos empresariais. Investigaremos os benefícios de sua implementação, assim como os desafios comuns enfrentados durante esse processo, oferecendo *insights* sobre estratégias para superá-los. Dedicou-se atenção especial à adoção de Sistemas ERP por PMEs, analisando adaptações necessárias e benefícios específicos para esse contexto. Finalmente, a discussão é enriquecida com estudos para proporcionar uma visão contextualizada dessas soluções tecnológicas.

2.1 Definição de ERP (Enterprise Resource Planning)

Os Sistemas de Planejamento de Recursos Empresariais (ERP) são soluções de *software* integradas que facilitam a gestão de todos os processos empresariais em uma única plataforma. Esses sistemas permitem a automação e centralização de diversas funções operacionais, como finanças, recursos humanos, produção, cadeia de suprimentos e vendas, proporcionando uma visão holística e em tempo real das operações da empresa (Al-Mashari & Zairi, 2000).

A principal característica dos sistemas ERP é a capacidade de integrar dados e processos de diferentes departamentos em um sistema unificado. Isso elimina a necessidade de múltiplos sistemas isolados e facilita a comunicação e troca de informações entre departamentos. Segundo O'Brien (2001), essa integração é essencial para melhorar a eficiência operacional, reduzir custos e aumentar a agilidade da empresa.

Os ERPs são projetados para serem modulares, permitindo que as empresas implementem apenas os módulos necessários e escalem conforme suas necessidades crescem. Este aspecto modular é destacado por Kumar e Van Hillegersberg (2000), que afirmam que a flexibilidade dos ERPs facilita a adaptação às mudanças no ambiente de negócios e às necessidades específicas das empresas. Além disso, os sistemas ERP são geralmente configuráveis, permitindo personalizações que se alinham com os processos únicos de cada organização (Davenport, 1998).

Além da integração e modularidade, os ERPs também oferecem funcionalidades avançadas de análise e relatórios, que ajudam as empresas a monitorar o desempenho e tomar decisões informadas. Segundo Laudon e Laudon (2007), a capacidade de gerar relatórios detalhados e análises em tempo real é um dos maiores benefícios dos sistemas ERP, pois permite que os gestores identifiquem rapidamente problemas operacionais e oportunidades de melhoria.

2.2 História e Evolução dos Sistemas ERP

Os Sistemas de Planejamento Integrado de Recursos (ERP) têm uma história que remonta à década de 1960, quando as primeiras tentativas de automação de processos empresariais começaram a surgir. Inicialmente, esses sistemas eram conhecidos como MRP (Material Requirements Planning), focados principalmente na gestão de inventário e na programação de produção. De acordo com Jacobs e Weston (2007), o MRP foi um marco significativo, pois permitiu às empresas planejar melhor suas necessidades de materiais, reduzindo estoques excessivos e melhorando a eficiência produtiva.

Nos anos 1970 e 1980, os sistemas MRP evoluíram para MRPII (Manufacturing Resource Planning), que ampliaram o escopo para incluir outras áreas da manufatura, como controle de produção e gerenciamento de capacidade.

Esta evolução marcou uma transição importante, pois começou a integrar diferentes funções dentro das empresas, proporcionando uma visão mais abrangente das operações. Segundo Wylie (1990), o MRPII representou um avanço ao incorporar módulos financeiros e de recursos humanos, começando a delinear o conceito de um sistema unificado de gestão empresarial.

Foi na década de 1990 que o termo ERP foi cunhado e os sistemas começaram a incorporar uma gama ainda maior de funções empresariais. Os ERPs modernos começaram a integrar não apenas manufatura e finanças, mas também vendas, marketing, atendimento ao cliente e gestão da cadeia de suprimentos. Davenport (1998) aponta que essa expansão funcional foi impulsionada pela crescente necessidade de integração e fluxo de informações em tempo real em todas as áreas da empresa, facilitando uma gestão mais eficiente e informada.

A partir dos anos 2000, os sistemas ERP continuaram a evoluir com a incorporação de tecnologias emergentes, como a internet, o que permitiu o desenvolvimento de soluções baseadas em nuvem. Este avanço trouxe vantagens significativas, como a redução de custos de infraestrutura e maior acessibilidade das informações. Segundo Klaus, Rosemann e Gable (2000), os ERPs baseados em nuvem oferecem uma flexibilidade sem precedentes, permitindo que as empresas escalem suas operações de acordo com a demanda e acessem dados em qualquer lugar, a qualquer momento.

Os sistemas ERP estão se tornando cada vez mais inteligentes, incorporando tecnologias como inteligência artificial (IA) e aprendizado de máquina para oferecer análises preditivas e automação avançada. No entanto, apesar de todas as inovações, a essência dos ERPs continua a mesma: integrar e otimizar processos empresariais para melhorar a eficiência operacional e a tomada de decisões. Conforme observado por Kumar e Van Hillebergersberg (2000), a evolução dos sistemas ERP reflete a constante busca das empresas por maior integração e agilidade em um ambiente de negócios cada vez mais dinâmico e complexo.

2.3 Características dos Sistemas ERP

Os Sistemas de Planejamento Integrado de Recursos (ERP) apresentam uma série de características distintivas que os tornam fundamentais para a gestão empresarial moderna. Em primeiro lugar, os ERPs são sistemas integrados, o que

significa que unificam dados e processos de diferentes áreas funcionais da empresa em uma única plataforma. Isso permite uma visão holística e em tempo real das operações da organização, fornecendo uma base sólida para a tomada de decisões informadas (Al-Mashari & Zairi, 2000).

Além da integração, os ERPs são altamente modulares, permitindo que as empresas implementem apenas os módulos necessários de acordo com suas necessidades específicas. Isso proporciona uma flexibilidade significativa, permitindo que as empresas personalizem suas soluções ERP de acordo com suas operações e processos exclusivos (Davenport, 1998). Essa modularidade também facilita a escalabilidade dos sistemas, permitindo que as empresas aumentem sua capacidade à medida que crescem e expandem suas operações.

Outra característica importante dos sistemas ERP é sua capacidade de automação de processos empresariais. Os ERPs são projetados para automatizar tarefas repetitivas e processos manuais, reduzindo o tempo e os recursos necessários para executar essas atividades. Isso não apenas aumenta a eficiência operacional, mas também reduz erros e melhora a consistência dos processos (Laudon & Laudon, 2007).

Além disso, os ERPs são configuráveis e personalizáveis, permitindo que as empresas adaptem suas soluções ERP para atender às suas necessidades específicas. Isso é especialmente importante em indústrias altamente regulamentadas ou com requisitos operacionais únicos, onde uma abordagem única pode não ser adequada (Kumar & Van Hillegersberg, 2000). A capacidade de personalização permite que as empresas otimizem seus processos e alcancem maior eficiência e competitividade no mercado.

Por fim, os sistemas ERP são projetados para fornecer funcionalidades avançadas de análise e relatórios. Os ERPs coletam uma quantidade significativa de dados operacionais e financeiros, que podem ser transformados em informações acionáveis por meio de relatórios detalhados e análises em tempo real. Isso permite que os gestores monitorem o desempenho da empresa, identifiquem áreas de melhoria e tomem decisões informadas para impulsionar o crescimento e o sucesso organizacional (O'Brien, 2001).

2.4 Benefícios da Implementação de ERP

A implementação de Sistemas de Planejamento Integrado de Recursos (ERP) oferece uma série de benefícios significativos para as empresas. Um dos principais benefícios é a melhoria da eficiência operacional. Os ERPs automatizam processos manuais e simplificam tarefas repetitivas, o que reduz o tempo necessário para executar essas atividades e aumenta a produtividade geral da empresa (Al-Mashari & Zairi, 2000).

Os ERPs fornecem uma visão holística e em tempo real das operações da empresa, permitindo uma tomada de decisão mais informada e ágil. Os gestores têm acesso a dados atualizados e precisos sobre todas as áreas funcionais da empresa, o que os ajuda a identificar oportunidades de melhoria e responder rapidamente às mudanças no ambiente de negócios (Davenport, 1998).

Outro benefício importante dos sistemas ERP é a redução de custos operacionais. Ao eliminar processos redundantes e automatizar tarefas, os ERPs ajudam as empresas a reduzir desperdícios e aumentar a eficiência, resultando em economias significativas a longo prazo (Laudon & Laudon, 2007).

Os ERPs facilitam a conformidade regulatória, garantindo que as empresas estejam em conformidade com as leis e regulamentações aplicáveis. Os sistemas ERP geralmente incluem controles internos e recursos de relatórios que ajudam as empresas a monitorar e documentar sua conformidade com os requisitos legais (Kumar & Van Hillegersberg, 2000).

Por fim, os ERPs também promovem a integração e a colaboração dentro da empresa, facilitando a comunicação e o compartilhamento de informações entre diferentes departamentos e equipes. Isso ajuda a melhorar a coordenação e a eficácia das operações empresariais, levando a um maior alinhamento organizacional e melhores resultados (O'Brien, 2001).

2.5 Desafios na Implementação de ERP

Apesar dos inúmeros benefícios, a implementação de Sistemas de Planejamento Integrado de Recursos (ERP) pode enfrentar uma série de desafios significativos. Um dos principais desafios é o alto custo e o tempo necessário para implementar um sistema ERP. A instalação, personalização e treinamento de

funcionários podem exigir recursos consideráveis, o que pode ser um obstáculo para algumas empresas (Al-Mashari & Zairi, 2000).

Além disso, a resistência à mudança por parte dos funcionários pode representar um desafio significativo. A introdução de um novo sistema ERP muitas vezes requer uma mudança nos processos de trabalho e nas práticas organizacionais existentes, o que pode encontrar resistência por parte dos funcionários que estão acostumados com os métodos antigos (Davenport, 1998).

Outro desafio comum é a integração de sistemas legados e dados existentes. Muitas empresas têm sistemas de TI antigos e dados desorganizados, o que pode dificultar a integração com um novo sistema ERP. Isso pode levar a atrasos na implementação e aumentar os custos globais do projeto (Laudon & Laudon, 2007).

A falta de expertise interna também pode representar um desafio significativo. A implementação de um sistema ERP muitas vezes requer conhecimentos técnicos especializados que podem não estar disponíveis internamente na empresa. Isso pode levar as empresas a dependerem de consultores externos, aumentando ainda mais os custos e os riscos associados ao projeto (Kumar & Van Hillegersberg, 2000).

Os desafios de governança e gestão também são comuns durante a implementação de um sistema ERP. A falta de liderança clara e de um plano de projeto bem definido pode levar a atrasos e a uma implementação mal-sucedida. É essencial que as empresas tenham uma equipe dedicada e um plano de projeto robusto para garantir o sucesso da implementação (O'Brien, 2001).

2.6 ERP para Pequenas e Médias Empresas (PMEs)

Os Sistemas de Planejamento Integrado de Recursos (ERP) são amplamente utilizados por empresas de todos os tamanhos, incluindo Pequenas e Médias Empresas (PMEs). No entanto, a implementação de um ERP em uma PME apresenta desafios e considerações específicas que precisam ser levadas em conta.

Uma das principais considerações ao implementar um ERP em uma PME é o custo. Os sistemas ERP podem ser caros de implementar e manter, o que pode representar um ônus significativo para empresas menores com orçamentos limitados. No entanto, existem soluções ERP no mercado projetadas

especificamente para PMEs, que são mais acessíveis e escaláveis (Al-Mashari & Zairi, 2000).

Além do custo, as PMEs também precisam considerar a complexidade da implementação de um sistema ERP. Muitas PMEs têm recursos limitados de TI e pessoal técnico, o que pode tornar a implementação e manutenção de um sistema ERP mais desafiadora. No entanto, com o suporte adequado e uma abordagem cuidadosa para a implementação, as PMEs podem superar esses desafios e colher os benefícios de um sistema ERP (Davenport, 1998).

Um dos principais benefícios de um ERP para PMEs é a integração de processos empresariais. Os ERPs permitem que as PMEs integrem e automatizem processos em toda a organização, o que melhora a eficiência operacional e facilita o crescimento e a expansão dos negócios. Além disso, os ERPs proporcionam uma visão unificada e em tempo real das operações da empresa, o que ajuda os gestores a tomar decisões informadas e estratégicas (Laudon & Laudon, 2007).

Os sistemas ERP também podem ajudar as PMEs a melhorar sua conformidade regulatória e sua capacidade de competir no mercado. Com recursos integrados de relatórios e análises, as PMEs podem monitorar e documentar sua conformidade com os requisitos legais e regulamentares, ao mesmo tempo em que identificam oportunidades de melhoria e inovação (O'Brien, 2001).

3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Para atender aos objetivos desta pesquisa, optou-se pela revisão integrativa da literatura como método, considerando sua eficácia em reunir, analisar e integrar resultados de estudos relevantes. Conforme destacado por Mendes, Silveira e Galvão (2008), a revisão integrativa é amplamente reconhecida como um dos métodos mais empregados na atualidade. Este estudo, classificado como descritivo, focou-se em observar, contar, descrever e classificar dados relacionados à influência da implementação de Sistemas ERP em pequenas e médias empresas.

Destacando a revisão integrativa como um método abrangente para sistematizar o conhecimento científico, Botelho, Cunha e Macedo (2011) afirmam que ela permite a síntese e análise do conhecimento existente sobre o tema investigado, possibilitando uma avaliação criteriosa da pertinência dos procedimentos adotados na elaboração da revisão, o que se alinha aos objetivos e

diretrizes deste estudo. Esses autores enfatizam ainda que a revisão integrativa não se limita às áreas da saúde e da educação, podendo ser incorporada em pesquisas de diversas áreas do saber. A justificativa para sua adoção em estudos organizacionais reside na capacidade desse método em sistematizar o conhecimento científico.

Vale ressaltar que existem diferentes abordagens para o desenvolvimento de uma revisão integrativa da literatura, sendo crucial a escolha de uma metodologia que atenda aos objetivos específicos da pesquisa. Nesse contexto, optamos pela aplicação da metodologia PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), reconhecida por sua eficiência em proporcionar uma abordagem sistemática e transparente na condução de revisões integrativas.

A metodologia PRISMA, desenvolvida para aprimorar a qualidade e transparência em revisões sistemáticas, destaca-se por seu checklist composto por 27 itens e um fluxograma de quatro etapas. Essa abordagem não se restringe apenas a ensaios clínicos randomizados, sendo aplicável a diversos tipos de pesquisas e análises críticas de revisões já publicadas. A condução rigorosa dessa metodologia se mostra essencial para assegurar a consistência e validade dos resultados obtidos.

Os passos seguidos nesta pesquisa foram alinhados com 16 dos 27 itens presentes no checklist PRISMA, conforme a figura 1.

Figura 1: Itens da lista de checagem PRISMA 2020

Seção e tópico	Item	Item da lista de checagem	Localização do item relatado
Título			
Título	1	Identifique a publicação como uma revisão sistemática.	
Resumo			
Resumo	2	Veja a lista de checagem PRISMA 2020 para Resumos.	
Introdução			
Justificativa	3	Descreva a justificativa da revisão no contexto do que já é conhecido.	
Objetivos	4	Apresente uma afirmação explícita dos objetivos ou questões abordadas pela revisão.	
Métodos			
Critérios de elegibilidade	5	Especifique critérios de inclusão e exclusão da revisão e como os estudos foram agrupados nas sumarizações.	
Fontes de informação	6	Especifique todas as bases de dados, repositórios de registros, sites, organizações, listas de referências e outras fontes pesquisadas ou consultadas para identificar estudos. Especifique a data em que cada fonte foi pesquisada ou consultada pela última vez.	
Estratégia de busca	7	Apresente as estratégias de busca completas para todas as bases de dados, repositórios de registros e sites, incluindo filtros ou limites usados.	
Processo de seleção	8	Especifique os métodos usados para decidir se um estudo atendeu aos critérios de inclusão da revisão, incluindo quantos revisores selecionaram cada registro e publicação recuperados, se trabalharam de forma independente e, se aplicável, detalhes de ferramentas de automação utilizadas no processo.	
Processo de coleta de dados	9	Especifique os métodos usados para coletar dados das publicações, incluindo quantos revisores coletaram dados de cada publicação, se eles trabalharam de forma independente, quaisquer processos para obter ou confirmar dados com os autores do estudo e, se aplicável, detalhes de ferramentas de automação utilizadas no processo.	
Lista de dados		Liste e defina todos os desfechos cujos dados foram coletados.	
	10a	Especifique se foram coletados de cada estudo todos os resultados compatíveis com cada domínio de desfecho (ex.: para todas as medidas, ponto de tempo, análises), e se não, quais os métodos usados para decidir quais resultados coletar.	
	10b	Liste e defina todas as outras variáveis cujos dados foram coletados (ex.: características dos participantes e da intervenção, fontes de financiamento). Descreva pressupostos adotados para casos de informações faltantes ou pouco claras.	

Continua

Seção e tópico	Item	Item da lista de checagem	Localização do item relatado
Avaliação do risco de viés dos estudos	11	Especifique os métodos usados para avaliar o risco de viés nos estudos incluídos, incluindo detalhes da(s) ferramenta(s) usada(s), quantos revisores avaliaram cada estudo e se trabalharam de forma independente e, se aplicável, detalhes de ferramentas de automação usadas no processo.	
Medidas de efeito	12	Especifique para cada desfecho a(s) medida(s) de efeito (ex.: risco relativo, diferença de médias) usadas na sumarização ou apresentação dos resultados.	
Métodos de síntese	13a	Descreva os processos usados para decidir quais estudos foram elegíveis para cada síntese [ex.: tabulação das características da intervenção do estudo e comparação com os grupos planejados para cada sumarização (item 5)].	
	13b	Descreva métodos demandados para preparar os dados para apresentação ou síntese, como manejo de dados faltantes nas estatísticas de sumarização ou conversões de dados.	
	13c	Descreva métodos usados para tabular ou ilustrar visualmente os resultados de estudos individuais e sínteses.	
	13d	Descreva métodos usados para sumarizar os resultados e apresente justificativa para a(s) escolha(s). Se uma meta-análise foi realizada, descreva o(s) modelo(s), método(s) para identificar a presença e extensão da heterogeneidade estatística e o(s) pacote(s) de software utilizado(s).	
	13e	Descreva métodos usados para explorar as possíveis causas de heterogeneidade entre os resultados dos estudos (ex.: análise de subgrupo, metarregressão).	
	13f	Descreva análises de sensibilidade conduzidas para avaliar a robustez dos resultados sumarizados.	
Avaliação de vieses de publicação	14	Descreva métodos usados para avaliar o risco de viés devido a resultados faltantes em uma sumarização (decorrente de vieses de publicação).	
Avaliação da certeza	15	Descreva métodos usados para avaliar a certeza (ou confiança) no corpo de evidências de um desfecho.	
Resultados			
Seleção dos estudos	16a	Descreva os resultados do processo de busca e seleção, desde o número de registros identificados na busca até o número de estudos incluídos na revisão, idealmente por meio de um fluxograma.	
	16b	Cite estudos que parecem cumprir os critérios de inclusão, mas que foram excluídos e explique por que foram excluídos.	
Características dos estudos	17	Cite cada estudo incluído e apresente suas características.	
Risco de viés nos estudos	18	Apresente as avaliações do risco de viés de cada estudo incluído.	

Continua

Seção e tópico	Item	Item da lista de checagem	Localização do item relatado
Resultados de estudos individuais	19	Para todos os desfechos, apresente para cada estudo: (a) estatística sumária para cada grupo (quando apropriado) e (b) estimativa de efeito e sua precisão (ex.: intervalo de confiança/credibilidade), idealmente utilizando tabelas estruturadas ou gráficos.	
Resultados das sínteses	20a	Para cada síntese, resuma brevemente as características e o risco de viés entre os estudos contribuintes. Apresente os resultados de todas as sumarizações estatísticas realizadas.	
	20b	Se meta-análises foram feitas, apresente para cada uma a estimativa resumida e sua precisão (por exemplo, intervalo de confiança/credibilidade) e medidas de heterogeneidade estatística. Se estiver comparando grupos, descreva a direção do efeito.	
	20c	Apresente os resultados de todas as investigações das possíveis causas de heterogeneidade entre os resultados do estudo.	
	20d	Apresente os resultados de todas as análises de sensibilidade conduzidas para avaliar a robustez dos resultados sumarizados.	
Vieses de publicação	21	Apresente avaliações de risco de viés devido a resultados faltantes (decorrentes de vieses de publicação) para cada sumarização avaliada.	
Certeza da evidência	22	Apresente avaliações da certeza (ou confiança) no corpo de evidências para cada desfecho avaliado.	
Discussão			
Discussão	23a	Forneça uma interpretação geral dos resultados no contexto de outras evidências.	
	23b	Discuta limitações das evidências incluídas na revisão.	
	23c	Discuta limitações dos processos empregados na revisão.	
	23d	Discuta as implicações dos resultados para a prática, política e pesquisas futuras.	
Outras informações			
Registro e protocolo	24a	Forneça informações de registro da revisão, incluindo o nome do repositório e o número de registro, ou declare que a revisão não foi registrada.	
	24b	Indique onde o protocolo de revisão pode ser acessado ou indique se o protocolo não foi preparado.	
	24c	Descreva e explique quaisquer alterações nas informações fornecidas no registro ou no protocolo.	
Apoio	25	Descreva as fontes de apoio financeiro ou não financeiro para a revisão e o papel dos financiadores ou patrocinadores na revisão.	

Seção e tópico	Item	Item da lista de checagem	Localização do item relatado
Conflito de interesses	26	Declare quaisquer conflitos de interesse dos autores da revisão.	
Disponibilidade de dados, código e outros materiais	27	Relate quais dos itens a seguir estão disponíveis publicamente e onde podem ser encontrados: modelos de formulários para coleta de dados; dados extraídos dos estudos incluídos; dados usados para todas as análises; comando analítico; outros materiais usados na revisão.	

Fonte: A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas

A figura 1 representa os elementos empregados na condução desta investigação. A seguir, serão destacadas as questões norteadoras, critérios de elegibilidade, período de busca, fontes de informação, processo de seleção dos estudos e um fluxograma, proporcionando uma visão abrangente do desenvolvimento desta pesquisa.

3.1 Perguntas Norteadoras

Para guiar a pesquisa de forma estruturada e abordar os elementos essenciais do estudo, são definidas perguntas norteadoras com clareza e objetividade, contextualizando a pesquisa.

3.2 Critérios de Elegibilidade

A tabela 1 ajudará a definir quais estudos serão incluídos na revisão e quais serão excluídos com base nos critérios estabelecidos.

Tabela 1: Critérios de inclusão e exclusão

Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
Estudos que investigam a implementação de ERPs em Pequenas e Médias Empresas (PMEs).	Estudos que não abordam a implementação de Sistemas Integrados de Recursos.
Pesquisas que fornecem <i>insights</i> sobre os impactos operacionais, financeiros	Estudos que se concentram apenas em grandes empresas ou organizações de

ou estratégicos da adoção de Sistemas Integrados de Recursos em PMEs.	outros setores.
Artigos que analisam os desafios enfrentados pelas PMEs durante a implementação de Sistemas Integrados de Recursos e propõem estratégias de superação.	Trabalhos que não apresentam dados relevantes sobre os desafios ou estratégias relacionadas à implementação de Sistemas Integrados de Recursos em PMEs.
Publicações que abordam a integração de diferentes áreas empresariais, como finanças, recursos humanos e cadeia de suprimentos, através de Sistemas Integrados de Recursos.	Estudos que não discutem a integração de áreas empresariais ou não mencionam Sistemas Integrados de Recursos.
Pesquisas que oferecem insights práticos, casos de estudo ou exemplos relevantes sobre a adoção bem-sucedida de Sistemas Integrados de Recursos em PMEs.	Trabalhos que são meras revisões teóricas sem dados empíricos ou exemplos práticos.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024

Para garantir a relevância e a qualidade dos estudos incluídos nesta revisão integrativa, estabeleceram-se critérios de elegibilidade claros. Os critérios de inclusão focaram em estudos que investigam a implementação de sistemas ERP em PMEs e que fornecem dados empíricos sobre impactos operacionais, financeiros ou estratégicos. Já os critérios de exclusão desconsideraram estudos que se concentram apenas em grandes empresas ou que não apresentavam dados empíricos relevantes. Este rigor metodológico assegura que a análise se baseie em evidências robustas e aplicáveis ao contexto das PMEs.

3.3 Período de Busca

Para o período de busca, a pesquisa será delimitada aos últimos 10 anos, compreendendo o período de 2014 a 2024. Essa escolha justifica-se pela necessidade de abranger estudos recentes e relevantes que reflitam as tendências e desenvolvimentos mais atuais na implementação de Sistemas Integrados de Recursos em Pequenas e Médias Empresas (PMEs). Limitar a busca a esse intervalo temporal permitirá uma análise mais precisa e atualizada do estado da arte nesse campo específico, garantindo que os resultados da revisão integrativa reflitam as práticas e perspectivas contemporâneas sobre o tema.

3.4 Fontes de Informação

Inicialmente, a expressão geral de busca utilizou os termos "ERP", "Pequenas e Médias Empresas", "Implementação de ERP" e "Impactos de ERP em PMEs", diretamente relacionados ao tema. No entanto, ajustes foram necessários ao inserir as palavras-chave em diferentes plataformas de pesquisa.

No Google Acadêmico, a busca realizada no dia 21/05/2024 gerou 2000 resultados sem especificação de período. Após refinar a busca para incluir apenas o período de 2014 a 2024, o número de publicações relevantes reduziu para 1320.

No Portal Capes, a pesquisa realizada com os mesmos termos em 21/05/2024 resultou em 4 artigos, dos quais 3 foram publicados nos últimos 10 anos.

Na base de dados da ANPAD, a busca realizada em 21/05/2024 com as *strings* "ERP", "Pequenas e Médias Empresas", "Implementação de ERP" e "Impactos de ERP em PMEs" não gerou resultados relevantes.

No Scielo, a busca realizada em 21/05/2024 com os termos mencionados inicialmente resultou em 14 artigos, sendo apenas 4 deles publicados entre 2014 e 2024.

Os materiais utilizados para alcançar os objetivos deste estudo e responder às perguntas norteadoras serão selecionados a partir das três bases de dados (Google Acadêmico, Portal Capes e Scielo) que apresentaram resultados relevantes.

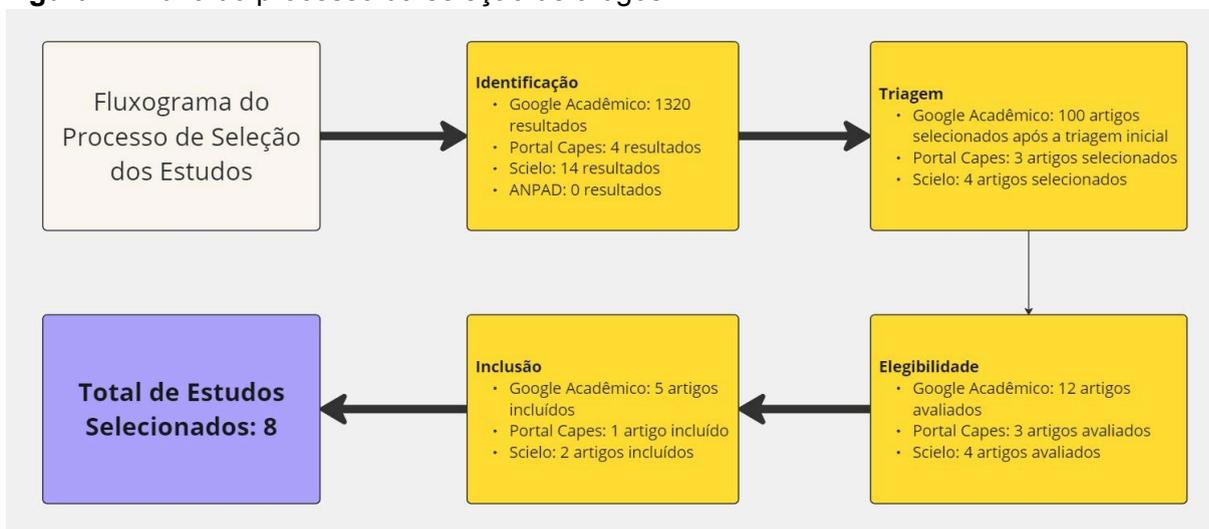
3.5 Seleção dos Estudos

A seleção dos estudos foi realizada em várias etapas para garantir que apenas os artigos mais relevantes e de alta qualidade fossem incluídos na revisão integrativa. O processo começou com a busca inicial nas bases de dados Google Acadêmico, Portal Capes, ANPAD e Scielo, utilizando as *strings* de busca "ERP" AND "Pequenas e Médias Empresas" OR "Implementação de ERP" OR "Impactos de ERP em PMEs" para o período de 2014 a 2024. Após a triagem inicial e a avaliação detalhada dos artigos, foram incluídos na revisão os estudos que atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos, resultando em um total de 8 artigos selecionados.

3.6 Fluxograma

O fluxograma abaixo ilustra o processo de seleção dos estudos, desde a identificação até a inclusão final dos artigos:

Figura 2: Fluxo do processo da seleção de artigos.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024

A Figura 2 ilustra o fluxo do processo de seleção de artigos para esta revisão integrativa. Iniciou-se com a identificação de 1.327 artigos nas bases de dados Google Acadêmico, Portal Capes, Scielo e Anpad, com a aplicação das palavras-chave definidas. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, e a análise de títulos, resumos e textos completos, chegaram-se a 8 artigos elegíveis

para compor a análise final. Este processo rigoroso garantiu a seleção de estudos relevantes e metodologicamente sólidos para nossa investigação.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção, apresentamos e discutimos os resultados da revisão integrativa da literatura sobre os impactos da implementação de Sistemas ERP em PMEs. No quadro 3, estão listados os artigos selecionados a partir de diversas bases de dados, utilizando as *strings* "ERP", "Pequenas e Médias Empresas", "Implementação de ERP" e "Impactos de ERP em PMEs" para o período de 2014 a 2024.

Esses artigos foram escolhidos devido à sua pertinência e contribuição significativa para o tema abordado. O quadro 3 apresenta de maneira organizada e sistemática os títulos dos artigos, autores, anos de publicação e principais achados. Essa estrutura facilita uma análise comparativa detalhada dos estudos, ajudando a compreender melhor os benefícios e desafios relacionados à implementação de sistemas ERP em PMEs.

Quadro 3: Artigos selecionados

Artigo	Título	Autor(es)	Ano	Principais achados
1	A UTILIZAÇÃO DE SISTEMAS DE ERP COMO ANTECEDENTE DA EFICIÊNCIA E EFICÁCIA (INTER)ORGANIZACIONAL	Fernandes <i>et al.</i>	2022	Melhorias na eficiência operacional e integração interdepartamental
2	Adoção de tecnologias da Indústria 4.0 - uma análise com foco em ERP	Junior e Carrer	2022	Adoção de ERP como facilitador da transformação digital
3	DESAFIOS NO USO DO ERP EM PMES: O CASO DE UMA EMPRESA DE	Almeida da Silva	2023	Principais desafios: custo, resistência à mudança,

	TECNOLOGIA			necessidade de treinamento
4	Implementação de um ERP em uma empresa de pequeno porte	Nogueira, Oliveira e Da Silva	2021	Benefícios: otimização de processos, redução de custos, melhor controle financeiro
5	Impacto organizacional da implementação de um ERP em PME portuguesas	Martins e Alturas	2016	Impactos positivos na gestão e tomada de decisão estratégica
6	IMPLEMENTAÇÃO DE ERP EM NUVEM EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS	Júnior e Santos	2022	Vantagens do ERP em nuvem: flexibilidade, redução de custos de infraestrutura
7	SISTEMA ERP NAS PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS TCC	Almeida <i>et al.</i>	2020	Melhoria na comunicação interna e integração de departamentos
8	Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial.	Mendes e Filho	2022	Desafios de integração de dados e sistemas legados

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024

Os estudos analisados revelam diversos impactos positivos da implementação de sistemas ERP nas PMEs. A melhoria da eficiência operacional é um dos principais benefícios identificados. A integração de processos proporcionada

pelos sistemas ERP resulta em maior eficiência operacional, eliminando redundâncias e automatizando tarefas repetitivas.

A centralização das informações facilita a coordenação entre diferentes departamentos, reduzindo erros e melhorando a produtividade, conforme destacado nos estudos de "A UTILIZAÇÃO DE SISTEMAS DE ERP COMO ANTECEDENTE DA EFICIÊNCIA E EFICÁCIA (INTER)ORGANIZACIONAL" e "Implementação de um ERP em uma empresa de pequeno porte".

A adoção de ERP também permite acesso a dados em tempo real, melhorando a qualidade das decisões estratégicas. Este aspecto é bem documentado em "Impacto organizacional da implementação de um ERP em PME portuguesas", onde se observa que a disponibilidade de informações precisas e atualizadas facilita a tomada de decisões informadas e estratégicas.

Outro benefício significativo é a redução de custos operacionais. A automação de processos e a eliminação de redundâncias contribuem para a redução dos custos operacionais. Este benefício é especialmente relevante para PMEs que operam com margens de lucro mais apertadas, como evidenciado em "IMPLEMENTAÇÃO DE ERP EM NUVEM EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS", que destaca a economia obtida através de soluções em nuvem.

A gestão eficiente de estoques é outro benefício destacado nos estudos. O controle preciso e em tempo real dos estoques ajuda a evitar excessos e faltas, otimizando a gestão de recursos e melhorando o atendimento ao cliente. Este aspecto é discutido em "SISTEMA ERP NAS PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS: Quais os principais desafios e impactos dessa nova tecnologia?".

Apesar dos benefícios, a implementação de ERP em PMEs enfrenta vários desafios. O alto custo inicial é um obstáculo comum, citado em "DESAFIOS NO USO DO ERP EM PMES: O CASO DE UMA EMPRESA DE TECNOLOGIA". O investimento inicial elevado, incluindo a aquisição de software, treinamento de funcionários e customização, pode ser proibitivo para algumas PMEs.

A complexidade de implementação é outro desafio significativo. A necessidade de reestruturação de processos internos e a adaptação às novas tecnologias podem ser desafiadoras. Este aspecto é bem documentado em "Adoção de tecnologias da Indústria 4.0 - uma análise com foco em ERP", onde se observa que a integração de sistemas e a reconfiguração dos processos de negócios exigem planejamento e execução cuidadosos. A resistência dos funcionários a mudanças

nos processos de trabalho é outro desafio comum. A falta de familiaridade com o sistema e o medo de mudanças no ambiente de trabalho podem dificultar a adoção do ERP. Este desafio é mencionado em vários artigos, incluindo "Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial".

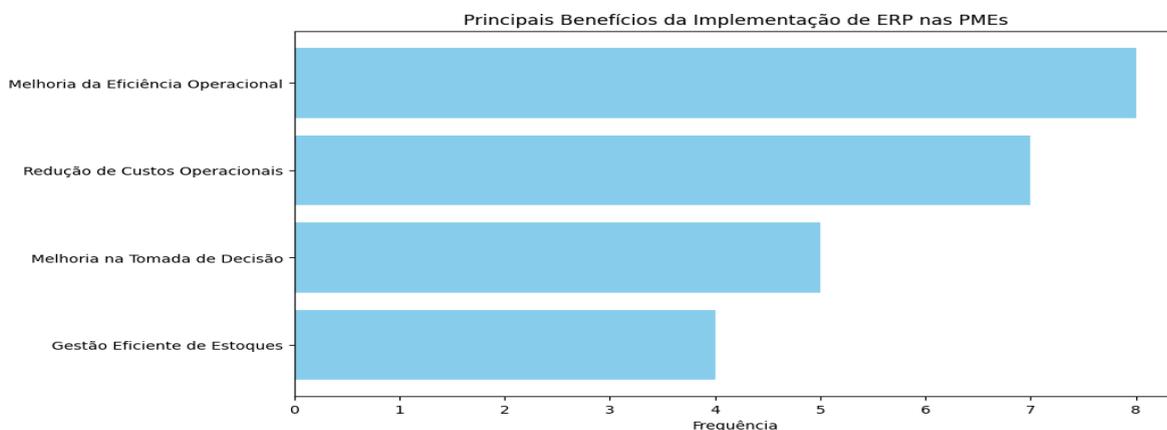
A falta de treinamento adequado é um obstáculo que pode levar à subutilização do sistema. O treinamento contínuo é essencial para garantir que os funcionários saibam como utilizar o sistema ERP de forma eficaz. Este aspecto é destacado em "IMPLEMENTAÇÃO DE ERP EM NUVEM EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS".

Os estudos de caso apresentados nos artigos fornecem exemplos práticos de como diferentes PMEs enfrentaram e superaram esses desafios. Eles destacam a importância de um planejamento detalhado, o envolvimento de todos os stakeholders e a escolha de um sistema ERP que se alinhe às necessidades específicas da empresa.

A análise dos artigos revela que, apesar dos desafios, a implementação de sistemas ERP em PMEs oferece inúmeros benefícios que podem melhorar significativamente a eficiência operacional, reduzir custos e melhorar a satisfação do cliente. A chave para uma implementação bem-sucedida está em um planejamento cuidadoso, treinamento adequado e gestão eficaz da mudança organizacional.

Para visualizar melhor os principais benefícios identificados na implementação de ERP nas PMEs, apresenta o Gráfico 1, baseado nos achados dos artigos selecionados.

Gráfico 1: Principais Benefícios da Implementação de ERP nas PMEs



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024

O Gráfico 1: "Principais Benefícios da Implementação de ERP nas PMEs" ilustra claramente os benefícios mais frequentemente citados nos artigos analisados. A "Melhoria da Eficiência Operacional" é destacada como o principal benefício, mencionado em todos os oito artigos, evidenciando a capacidade dos sistemas ERP de otimizar processos e aumentar a produtividade. A "Redução de Custos Operacionais" foi citada em sete artigos, mostrando que a automação e a integração proporcionadas pelos ERPs ajudam a minimizar gastos redundantes.

A "Melhoria na Tomada de Decisão", presente em cinco estudos, ressalta como a disponibilização de dados em tempo real e relatórios detalhados contribuem para decisões mais informadas e estratégicas. Por fim, a "Gestão Eficiente de Estoques", mencionada em quatro artigos, destaca o impacto positivo dos ERPs no controle de inventário, evitando excessos e faltas e melhorando o atendimento ao cliente. Esses benefícios corroboram a eficácia dos sistemas ERP em promover a eficiência e a competitividade das PMEs no mercado atual.

Discussão

A investigação dos artigos selecionados revela que a implementação de sistemas ERP em PMEs pode levar a melhorias substanciais na eficiência operacional e na gestão empresarial. Um dos principais benefícios observados é a integração de diferentes áreas empresariais, como finanças, recursos humanos e cadeia de suprimentos, proporcionando uma visão holística das operações e facilitando a tomada de decisão.

Além disso, a implementação de ERP contribui para a automação de processos, redução de custos operacionais e melhor controle financeiro. No entanto, a adoção desses sistemas também apresenta desafios significativos, como altos custos iniciais, resistência à mudança por parte dos funcionários e a necessidade de treinamento contínuo.

Os estudos de caso analisados destacam a importância de um planejamento detalhado e da escolha de um sistema ERP que se alinhe às necessidades específicas da empresa. A resistência dos funcionários à mudança pode ser mitigada por meio de programas de treinamento eficazes e pela comunicação clara dos benefícios esperados.

Outro ponto importante é a flexibilidade proporcionada pelos sistemas ERP baseados em nuvem, que oferecem vantagens significativas, como a redução de custos de infraestrutura e maior acessibilidade das informações. Empresas que optaram por soluções em nuvem relataram maior facilidade de adaptação e escalabilidade.

Conclusão

Os resultados desta revisão integrativa confirmam que a implementação de sistemas ERP em PMEs pode levar a melhorias substanciais na eficiência operacional, na gestão de estoques e na tomada de decisões. No entanto, para que os benefícios sejam plenamente alcançados, é essencial que as empresas estejam preparadas para enfrentar os desafios associados, incluindo a resistência dos funcionários e a necessidade de investimento em treinamento e suporte contínuo.

A implementação de ERP é um processo complexo que requer planejamento cuidadoso e a participação de todos os stakeholders. A escolha do sistema certo e o investimento em treinamento são fatores críticos para o sucesso da implementação. Além disso, a abordagem gradual e a adaptação às necessidades específicas da empresa podem ajudar a superar os desafios e maximizar os benefícios do ERP.

Em resumo, a implementação de sistemas ERP em PMEs pode trazer inúmeros benefícios, mas também exige uma abordagem cuidadosa e bem planejada. Com o planejamento adequado e o suporte necessário, as PMEs podem aproveitar ao máximo as vantagens do ERP e melhorar significativamente sua eficiência e competitividade no mercado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação de Sistemas de Planejamento Integrado de Recursos (ERP) em Pequenas e Médias Empresas (PMEs) mostrou-se uma ferramenta poderosa para melhorar a eficiência operacional, integrar processos e tomar decisões estratégicas. Este estudo, através de uma revisão integrativa da literatura, buscou entender os impactos positivos desses sistemas nas PMEs, destacando benefícios, desafios e estratégias eficazes para uma adoção bem-sucedida.

Os resultados confirmam que os sistemas ERP oferecem várias vantagens significativas para as PMEs. Entre os principais benefícios estão a melhoria da eficiência operacional, a redução de custos e a integração de diferentes áreas funcionais, como finanças, recursos humanos e cadeia de suprimentos. Esses sistemas permitem uma visão abrangente das operações empresariais, facilitando decisões informadas e estratégicas. A capacidade de acessar dados em tempo real e gerar relatórios detalhados é um dos maiores trunfos dos ERPs, conforme evidenciado em vários estudos analisados.

Contudo, a implementação de sistemas ERP também apresenta desafios significativos. O alto custo inicial, a resistência dos funcionários à mudança e a complexidade de integração com sistemas legados são obstáculos comuns enfrentados pelas PMEs. A falta de treinamento adequado pode resultar na subutilização do sistema, comprometendo o retorno sobre o investimento. Se não forem bem gerenciados, esses desafios podem impedir que as empresas colham todos os benefícios dos sistemas ERP.

Para superar esses desafios, a pesquisa sugere várias estratégias eficazes. O planejamento detalhado e a definição clara dos objetivos da implementação são fundamentais. Envolver todos os stakeholders desde o início do projeto e comunicar claramente os benefícios esperados pode ajudar a mitigar a resistência à mudança. Além disso, o investimento em treinamento contínuo e suporte técnico é essencial para garantir que os funcionários saibam utilizar o sistema de forma eficaz. A escolha de um sistema ERP que se alinhe às necessidades específicas da empresa e a adoção de uma abordagem gradual na implementação também são recomendadas para facilitar a transição.

Os estudos analisados forneceram exemplos práticos de como diferentes PMEs enfrentaram e superaram os desafios da implementação de ERP. Esses

exemplos destacam a importância de uma abordagem personalizada e adaptável que considere as particularidades de cada empresa. A flexibilidade proporcionada pelos sistemas ERP baseados em nuvem, por exemplo, foi destacada como uma vantagem significativa, oferecendo redução de custos de infraestrutura e maior acessibilidade às informações.

Em suma, a implementação de sistemas ERP em PMEs oferece um potencial considerável para melhorar a eficiência e a competitividade dessas empresas. No entanto, para maximizar esses benefícios, é necessário um planejamento cuidadoso, uma gestão eficaz da mudança e um investimento contínuo em treinamento e suporte. Com essas medidas, as PMEs podem aproveitar ao máximo as vantagens dos sistemas ERP, promovendo crescimento sustentável e inovação em um mercado cada vez mais dinâmico e competitivo.

REFERÊNCIAS

AL-MASHARI, M.; ZAIRI, M. Revisiting BPR: a holistic review of practice and development. **Business Process Management Journal**, v. 6, n. 1, p. 10–42, mar. 2000.

ALMEIDA DA SILVA, M. C. **DESAFIOS NO USO DO ERP EM PMEs: O CASO DE UMA EMPRESA DE TECNOLOGIA**. TCC (Ciências Contábeis) – Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília, Brasília, 46, 2023.

ANA RITA MARTINS; BRÁULIO ALTURAS. Impacto Organizacional Da Implementação De Um Módulo ERP Em PME Portuguesas (Organizational Impact of Implementing an ERP Module in Portuguese SME). **Repositório ISCTE-IUL**, p. 33–38, 1 jan. 2016.

BAIO JUNIOR, A. A.; CARRER, M. J. Adoption of Industry 4.0 technologies: an Analysis of Small and medium-sized Companies in the State of São Paulo, Brazil. **Gestão & Produção**, v. 29, n. 1806-9649, 2022.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. DE A.; MACEDO, M. O MÉTODO DA REVISÃO INTEGRATIVA NOS ESTUDOS ORGANIZACIONAIS. **Gestão e Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2 dez. 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/291048347_O_metodo_da_revisao_integrativa_nos_estudos_organizacionais/fulltext/573a0d3208aea45ee83f7f90/O-metodo-da-revisao-integrativa-nos-estudos-organizacionais.pdf. Acesso em: 21 nov. 2023.

DAVENPORT, T. H. Putting the Enterprise into the Enterprise System. **Harvard Business Review**, v. 76, n. 4, p. 121–131, 1998.

FERNANDES, R. B. et al. A utilização de sistemas de erp como antecedente da eficiência e eficácia (inter)organizacional: um estudo em dimensões estratégicas em pequenas e médias empresas. **Revista Produção Online**, v. 15, n. 4, p. 1351–1376, 15 dez. 2015.

JÚNIOR, W.; SANTOS, C. IMPLEMENTAÇÃO DE ERP EM NUVEM EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS: COMPARATIVOS, SEGURANÇA,

BENEFÍCIOS E DESAFIOS. **Revista Científica e-Locução**, v. 1, n. 21, p. 24, 20 jul. 2022.

KLAUS, H.; ROSEMANN, M.; GABLE, G. G. What Is ERP? **Information Systems Frontiers**, v. 2, n. 2, p. 141–162, 2000.

KUMAR, K.; HILLEGERSBERG, J. V. ERP EXPERIENCES AND EVOLUTION. **Communications of the ACM**, v. 43, n. 4, p. 22–22, 1 abr. 2000.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informação Gerenciais**. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

MENDES, J. V.; ESCRIVÃO FILHO, E. Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial. **Gestão & Produção**, v. 9, n. 3, p. 277–296, dez. 2002.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. DE C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758–764, dez. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ#>. Acesso em: 21 nov. 2023.

NOGUEIRA, A. E. F.; OLIVEIRA, N. Q. DA S.; DA SILVA, B. Q. IMPLEMENTAÇÃO DE UM ERP EM UMA EMPRESA DE PEQUENO PORTE. **Revista De Administração De Roraima - RARR**, v. 10, n. 2237-8057, 12 maio 2021.

O'BRIEN, J. A, MARAKAS, G. M. **Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. São Paulo: Saraiva, 2001.

PAGE, M. J. et al. A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, n. 2, p. 7-10, jul. 2022. Disponível em: <http://www.prisma-statement.org/documents/PRISMA%202020%20checklist%20and%20checklist%20for%20abstract%20BRAZILIAN%20PORTUGUESE.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2023.

ROBERT JACOBS, F.; TED' WESTON, F. C. Enterprise Resource Planning (ERP)-A Brief History. **Journal of Operations Management**, v. 25, n. 2, p. 357–363, 12 dez. 2006.

SILVA DE ALMEIDA, A. et al. **SISTEMA ERP NAS PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS: Quais Os Principais Desafios E Impactos Dessa Nova tecnologia?** TCC (Técnico Em Administração) – Centro Estadual De Educação Tecnológica Paula Souza, ETEC São Mateus, 2023.