

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS

LARISSA ARAÚJO MIRANDA MENDES

**FATORES CRÍTICOS À IMPLEMENTAÇÃO DO ERP EM EMPRESAS DE MÉDIO  
PORTE: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA**

MARIANA

2024

Larissa Araújo Miranda Mendes

**FATORES CRÍTICOS À IMPLEMENTAÇÃO DO ERP EM EMPRESAS DE MÉDIO  
PORTE: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA**

Monografia apresentada ao Curso de Administração da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito para obtenção do título Bacharel em Administração.

**Orientadora:** Prof.a DSc. Simone Aparecida Simões Rocha

MARIANA

2024

## SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

M538f Mendes, Larissa Araujo Miranda.  
Fatores críticos à implementação do ERP em empresas de médio porte [manuscrito]: uma análise bibliométrica. / Larissa Araujo Miranda Mendes. - 2024.  
43 f.: il.: color., gráf., tab..

Orientadora: Profa. Dra. Simone Aparecida Simões Rocha.  
Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto.  
Instituto de Ciências Sociais Aplicadas. Graduação em Administração .

1. Gerenciamento de recursos de informação. 2. Pequenas e médias empresas. 3. Planejamento estratégico. 4. Recursos administrativos. 5. Sistemas de informação gerencial. I. Rocha, Simone Aparecida Simões. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU 005.21

Bibliotecário(a) Responsável: Essevalter De Sousa - Bibliotecário Coordenador  
CBICSA/SISBIN/UFOP-CRB6a1407



## FOLHA DE APROVAÇÃO

**Larissa Araújo Miranda Mendes**

### FATORES CRÍTICOS À IMPLEMENTAÇÃO DO ERP EM EMPRESAS DE MÉDIO PORTE: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Monografia apresentada ao Curso de Administração da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração

Aprovada em 07 de outubro de 2024

#### Membros da banca

DSc. Simone Aparecida Simões Rocha - Orientadora - Universidade Federal de Ouro Preto  
DSc. Héliida Mara Gomes Norato Duarte - Universidade Federal de Ouro Preto  
DSc. Clarisse da Silva Vieira Camelo de Souza - Universidade Federal de Ouro Preto

Simone Aparecida Simões Rocha, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 14/10/2024



Documento assinado eletronicamente por **Simone Aparecida Simoes Rocha, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 14/10/2024, às 15:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.ufop.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0794835** e o código CRC **7AE82935**.

## RESUMO

Na era digital, os sistemas de *Enterprise Resource Planning* (ERP) continuam representando uma solução estratégica fundamental, permitindo com que as organizações centralizem informações, otimizem processos e melhorem a tomada de decisões, integrando diferentes áreas. Este trabalho tem como objetivo geral analisar os fatores críticos que impactam na implementação de sistemas ERP em empresas de médio porte. Para tanto, foi realizada uma pesquisa descritiva e quantitativa, utilizando-se de um estudo bibliométrico para identificar e analisar os principais aspectos positivos e desafios enfrentados nesse contexto. A pesquisa abordou tanto os fatores que favorecem o sucesso da implementação quanto os desafios enfrentados por empresas que não atingiram os resultados esperados. Os principais achados indicam que o planejamento meticuloso e o gerenciamento eficaz, aliados a um treinamento de qualidade, são relevantes para familiarizar os usuários e garantir uma transição suave, além da escolha de um sistema gerencial intuitivo e a destreza técnica da equipe favorecem a adoção rápida e a eficiência operacional. Entretanto, a resistência à mudança, a falta de treinamento adequado e as lacunas no conhecimento técnico podem comprometer o processo. A coexistência de métodos manuais com o novo sistema pode indicar falhas na integração e aumentar o risco de inconsistências.

**Palavras-chave:** Gerenciamento de recursos de informação; Pequenas e médias empresas; Planejamento estratégico; Recursos administrativos; Sistemas de informação gerencial.

## ABSTRACT

In the digital era, Enterprise Resource Planning (ERP) systems continue to represent a fundamental strategic solution, allowing organizations to centralize information, optimize processes, and improve decision-making by integrating different areas. The main objective of this study is to analyze the critical factors that impact the implementation of ERP systems in medium-sized companies. To this end, a descriptive and quantitative research was conducted, using a bibliometric study to identify and analyze the key positive aspects and challenges faced in this context. The research addressed both the factors that promote successful implementation, and the challenges encountered by companies that did not achieve the expected results. The main findings indicate that meticulous planning and effective management, combined with quality training, are relevant to familiarize users and ensure a smooth transition. Additionally, the selection of an intuitive management system and the technical proficiency of the team contribute to quick adoption and operational efficiency. However, resistance to change, lack of adequate training, and gaps in technical knowledge can jeopardize the process. The coexistence of manual methods with the new system may indicate failures in integration and increase the risk of inconsistencies.

**Keywords:** Information resource management; Small and medium enterprises; Strategic planning; Administrative resources; Management information systems.

## LISTA DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 1</b> - Diagrama de Prisma .....                   | 14 |
| <b>Figura 2</b> - Publicações por ano .....                  | 16 |
| <b>Figura 3</b> - Nuvem de palavras .....                    | 16 |
| <b>Figura 4</b> - Quantidade de autores por obra .....       | 18 |
| <b>Figura 5</b> - Filiação Acadêmica dos Pesquisadores ..... | 20 |

## LISTA DE TABELAS

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabela 1</b> - Artigos por região .....  | 17 |
| <b>Tabela 2</b> - Artigos por Estado .....  | 17 |
| <b>Tabela 3</b> - Análise da lei de Bradford .....                                      | 19 |
| <b>Tabela 4</b> - Ramo de atividade das empresas analisadas nos artigos em estudo ..... | 21 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**ABEPRO** - Associação Brasileira de Engenharia de Produção

**ANPAD** - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração

**BNDES** - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

**EGP** – Empresa de Grande Porte.

**EMP** – Empresa de Médio Porte

**ENEGEP** - Encontro Nacional de Engenharia de Produção

**EPP** – Empresa de Pequeno Porte

**ERP** - *Enterprise Resource Planning*

**FECA** - Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado

**MEI** – Microempreendedor Individual

**ME** – Microempresa

**MRP** - Planejamento das Necessidades de Materiais

**MRP II** - Planejamento dos Recursos de Manufatura

**PRISMA** - *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*

**RTA** - Revista de Tecnologia Aplicada

**SAD** - Sistemas de Apoio à Decisão

**SciELO** - *Scientific Electronic Library Online*

**SEBRAE** - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

**SIE** - Sistemas de Informação Executiva

**SIG** - Sistemas de Informação Gerencial

**TI** - Tecnologia da Informação



## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....   | 8  |
| <b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....  | 9  |
| 2.1 Classificação das empresas quanto ao seu porte .....                                | 9  |
| 2.2 Sistemas da Informação .....  | 10 |
| 2.3 <i>Enterprise Resource Planning</i> .....   | 11 |
| <b>3 DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA</b> .....   | 12 |
| 3.1 Delineamento da Pesquisa .....  | 12 |
| 3.2 Processo de coleta dos dados .....  | 13 |
| 3.3 Processo de Análise de Dados .....  | 15 |
| <b>4 ANÁLISE E DISCUSÃO DOS RESULTADOS</b> .....  | 15 |
| 4.1 A evolução das pesquisas sobre a implementação de ERP em empresas de médio porte .. | 15 |
| 4.2 Fatores de sucesso na implementação de um ERP e os obstáculos à sua adoção .....    | 21 |
| 4.2.1 Planejamento e gerenciamento pré-implantação .....                                | 22 |
| 4.2.2 Treinamento intensivo e de qualidade .....  | 22 |
| 4.2.3 Sistema gerencial de fácil navegação .....  | 23 |
| 4.2.4 Destreza técnica da equipe e comunicação .....                                    | 24 |
| 4.3 Obstáculos à adoção de um ERP .....   | 24 |
| 4.3.1 Mudança de cultura e resistência dos funcionários .....                           | 25 |
| 4.3.2 Treinamento de má qualidade ou a falta dele .....                                 | 25 |
| 4.3.3 Usuários com falta de conhecimento em informática .....                           | 26 |
| 4.3.4 Não integração total do sistema e ainda existir processos manuais .....           | 27 |
| <b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....   | 29 |
| <b>REFERENCIAS</b> .....  | 31 |
| <b>APÊNDICE A</b> .....   | 37 |

## 1 INTRODUÇÃO

A base dos sistemas ERP - *Enterprise Resource Planning* surgiu na década de 90, onde as empresas procuravam por ferramentas práticas para as suas dificuldades e problemas internos, além da oportunidade de obter ganhos em competitividade no mercado (Dias, 2022). O ERP é um software de gestão empresarial que é utilizado para realizar a integração das informações de vários setores de uma mesma organização, automatizar processos com o uso da TI - Tecnologia da Informação e centralizá-los em uma única base de dados.

A literatura sobre esse assunto expressa vários benefícios e soluções otimistas obtidas na implementação desse tipo de software. Contudo, vários riscos, problemas e dificuldades surgem no decorrer do processo de implementação, sejam eles culturais, organizacionais ou tecnológicos. Os sistemas ERP têm ganhado visibilidade no mercado atual, com a perspectiva de aumento no lucro por meio da tecnologia da informação e a integração de informações (Nogueira; Oliveira; Silva, 2020).

Segundo Rocha Junior e Morais (2009), os sistemas ERP exigem muito trabalho e dedicação dos profissionais envolvidos no processo de implantação, são mais complexos de operar e possuem custos mais elevados que pacotes comuns de software. Muitos gestores veem o ERP como resposta para todos os problemas relacionados à gestão da empresa devido aos benefícios que esse tipo de sistema pode trazer. Muitas das vezes é esperado um pacote extraordinário que resolva todos os problemas gerenciais, porém, isso é uma visão distorcida da realidade (Bueno; Pimenta III; Licastro, 2000).

Sistemas ERP são ferramentas de grande relevância para a gestão eficaz de recursos em organizações modernas. A implementação desses sistemas é um marco significativo para muitas empresas, pois afeta diretamente suas operações e estratégias de negócio. Também é um processo complexo que pode ter grandes implicações financeiras e operacionais. Compreender os desafios, as melhores práticas e as tendências nesse campo é importante para garantir o sucesso da implementação e otimizar os resultados. Isto posto, esta pesquisa se delimita a responder a seguinte problemática: quais são os principais fatores que influenciam a implementação de sistemas ERP em empresas de médio porte, com base em uma análise bibliométrica?

Desta forma, o objetivo geral deste estudo consiste em realizar uma análise bibliométrica dos fatores críticos que afetam a implementação de sistemas ERP em empresas de médio porte. Assim sendo, foram traçados os seguintes objetivos específicos: *i.* identificar os principais fatores que contribuem para o sucesso da implementação de sistemas ERP em

empresas de médio porte; *ii.* examinar os obstáculos mais comuns enfrentados durante a implementação de sistemas de ERP nessas empresas e *iii.* Propor estratégias para superar os obstáculos e maximizar os fatores de sucesso na implementação de sistemas ERP nas empresas estudadas.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Classificação das empresas quanto ao seu porte**

Segundo o SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2020), o porte de uma empresa refere-se à sua capacidade financeira, estabelecida com base na receita bruta anual, que abrange tanto a matriz quanto suas filiais e no número de funcionários conforme setor de atividade econômica. Essa classificação é fundamental para entender a dinâmica empresarial e as características de cada grupo, podendo ser ME – Microempresa, EPP – Empresa de Pequeno Porte, EMP – Empresa de Médio Porte e EGP – Empresa de Grande Porte.

Os critérios para classificação de médias e grandes empresas são estabelecidos por órgãos públicos ou de supervisão. Segundo (BNDES, [s.d.]) classificação do porte das empresas é feita com base no faturamento, sendo:

- ME: faturamento de até R\$ 360.000,00 por ano;
- EPP: faturamento entre R\$ 360 mil até R\$4,8 milhões anuais;
- EMP: faturamento entre R\$ 4,8 milhões, até R\$300 milhões anuais;
- EGP: faturamento acima de R\$ 300 milhões anuais.

O SEBRAE (2013), define também, o porte do estabelecimento com base no número de pessoas ocupadas e do setor de atuação da atividade econômica, sendo:

- ME: Indústria – até 19 pessoas ocupadas e Comércio e Serviço – até 9 pessoas ocupadas;
- EPP: Indústria - de 20 a 99 pessoas ocupadas e Comércio e Serviço - de 10 a 49 pessoas ocupadas;
- EMG: Indústria – de 100 a 499 pessoas ocupadas e Comércio e Serviço – de 50 a 99 pessoas ocupadas;
- EGP: Indústria – 500 pessoas ocupadas ou mais e Comércio e Serviço: 100 pessoas ocupadas ou mais.

## 2.2 Sistemas da Informação

Como afirmado por Kroenke (2012), um sistema é a combinação de elementos que se integram para atingir objetivos e gerar informações úteis para que o gestor possa tomar decisões acertadas e obter bons resultados em um mercado global cada vez mais exigente. Esses sistemas desempenham quatro funções primordiais, a saber: fornecer as informações necessárias para a tomada de decisões, gerenciar operações, solucionar problemas e desenvolver novos produtos ou serviços. (Laudon, K; Laudon J, 2001).

Conforme O'Brien (2002), os sistemas de informação têm como objetivo auxiliar as empresas a desenvolverem vantagens competitivas por meio da aplicação da tecnologia da informação para a implementação de diversas estratégias capazes de superar os desafios do mercado. Os sistemas de informação, conforme descritos por Laudon, K. e Laudon J. (2001), possuem várias características importantes que os tornam essenciais para as organizações. Destaca-se algumas das principais:

- **Processamento de Transações:** são sistemas que processam elevados volumes de dados para funções rotineiras nas empresas, como folha de pagamento e controle de inventário.
- **Sistemas de Informação Gerencial (SIG):** são sistemas que fornecem informações periódicas para os gerentes, auxiliando-os no planejamento, controle e tomada de decisões estruturadas.
- **Sistemas de Apoio à Decisão (SAD):** esses sistemas tratam as informações que envolvem processos de decisão não-estruturados, sendo utilizados como base complementar para a tomada de decisões.
- **Sistemas de Informação Executiva (SIE):** são sistemas projetados para atender às necessidades de informação dos executivos, focando no planejamento estratégico e no monitoramento de desempenho.
- **Integração e Interdependência:** os sistemas de informação são frequentemente integrados aos processos de negócios, tornando-se parte essencial do funcionamento organizacional.
- **Suporte à Tomada de Decisão:** fornecem dados e análise que ajudam os gestores a tomar decisões mais informadas e eficazes.
- **Eficiência Operacional:** melhoram a eficiência das operações, resultando em maior produtividade e lucratividade.

Essas características destacam a importância dos sistemas de informação na gestão e operação das empresas modernas.

### 2.3 *Enterprise Resource Planning (ERP)*

O sistema da informação ERP, do ponto de vista histórico, pode ser considerado uma evolução das técnicas do MRP - Planejamento das Necessidades de Materiais e do MRP II - Planejamento dos Recursos de Manufatura, que foram criados a partir da década de 1970 com o objetivo de automatizar os controles de suprimentos de materiais e a produção industrial (Souza e Saccol, 2003).

De acordo com Mendes e Escrivão Filho (2002), os Sistemas Integrados de Gestão, também conhecidos como ERP, são sistemas informacionais tecnológicos que têm a capacidade de integrar todos os dados que circulam em uma empresa por meio de uma única base. Esses sistemas são implementados por meio de um programa de computador que facilita o acesso às informações, aumenta a confiabilidade dos dados e permite sua disponibilidade em tempo real para diferentes setores da empresa.

Conforme mencionado por Laudon, K; Laudon J (2007), a contribuição de recursos em TI – Tecnologia da Informação tem sido uma das principais estratégias das organizações com o intuito de preservar ou ampliar sua participação no mercado, especialmente em sistema como o ERP. Os sistemas ERP são atraentes porque centralizam as informações. Eles foram desenvolvidos com a proposta de solucionar questões de integração, acessibilidade e confiabilidade dos dados, reunindo em uma única plataforma as funcionalidades que apoiam diversos processos de negócios dentro de uma empresa (Oliveira; Ramos, 2002).

De acordo com Souza e Zwicker (2000), os sistemas ERP são definidos como ferramentas integradas de informação que suportam a maior parte das operações de uma empresa. Portanto, o objetivo central do ERP é unificar os diferentes departamentos e fluxos de informação funcionais de uma empresa, através do uso de uma única plataforma que atenda às diversas demandas da organização (Turban; Rainer; Potter, 2005). Assim como muitos outros produtos tecnológicos, os sistemas ERP podem gerar opiniões extremas sobre sua utilização.

Pavin & Klein (2015) afirmam que a implantação de um sistema ERP requer uma análise cuidadosa e orientação adequada aos setores da empresa. Isso implica em reorganizar muitos dos processos de negócio, podendo resultar em mudanças nos métodos organizacionais e trazer benefícios para a empresa. Além disso, o sistema permite uma visão abrangente do contexto dos negócios por meio de informações online, que são atualizadas com a alimentação de dados. Esteves, Carvalho e Santos (2000) afirmam que a implantação de um sistema tem como principal objetivo a unificação de todas as informações dos diferentes setores da empresa,

visando a redução do tempo de produção, aumento da eficiência, redução dos custos e consequentemente, um aumento significativo do lucro.

De acordo com Saide e Mahendrawathi (2015), a principal dificuldade na implementação de um ERP é a integração de conhecimento explícito e tácito. Isso significa que a maior parte desses conhecimentos não está incorporada no próprio sistema ERP, mas sim na expertise dos consultores, fornecedores, especialistas e outros envolvidos no processo. A aplicação da tecnologia sem discernimento não apenas gera resultados equivocados, mas também acarreta desperdício de tempo e de recursos (Jesus; Oliveira, 2006).

Segundo Colangelo Filho (2001), há diversas narrativas de fracassos e obstáculos enfrentados durante o processo de implementação de sistemas ERP, tais como projetos suspensos, custos que ultrapassam os orçamentos, prazos estendidos além do previsto inicialmente e benefícios que nunca foram alcançados.

### **3 DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA**

#### **3.1 Delineamento da pesquisa**

A metodologia de pesquisa é um componente essencial para a condução de estudos científicos. Entre as diversas abordagens metodológicas, a pesquisa quantitativa, os estudos bibliométricos e o uso do PRISMA destacam-se por suas contribuições significativas para a ciência. A pesquisa desenvolvida, de abordagem quantitativa, levou em consideração a quantificação de artigos acadêmicos publicados no período de 2013 a 2023. Sampieri, Collado e Lucio (2013) observam que no estabelecimento da questão, a abordagem quantitativa concentra-se na descrição, previsão e compreensão, além de se basear em informações mensuráveis ou observáveis. Berelson (*In*: D'Ancora, 2001, p. 351) caracteriza a metodologia quantitativa como a "descrição precisa, organizada e numérica do conteúdo evidente da comunicação" podendo ser apresentadas por meio de quadros e gráficos.

Quanto aos objetivos, essa se constitui como uma pesquisa descritiva com abordagem metodológica utilizada para o desenvolvimento de um estudo bibliométrico, por descrever características, propriedades ou relações existente em uma comunidade, grupo ou realidade pesquisada. A pesquisa, que teve como objetivo principal analisar, por meio de uma abordagem bibliométrica, os fatores de sucesso e os obstáculos na implementação de sistemas ERP em empresas de médio porte, determinou o que é abordar aspectos como descrição, registro, análise

e interpretação de fenômenos atuais, sem a interferência da pesquisadora (Marconi; Lakatos, 2017).

Quando se desenvolve um estudo bibliométrico, tem-se a pesquisa descritiva para mapear a produção científica, identificar os padrões de publicação, redes de coautoria, distribuição de citações, periódicos mais influentes, dentre outros aspectos (Kobashi; Santos, 2008). A metodologia descritiva em estudos bibliométricos geralmente envolve a coleta de dados quantitativos, que são analisados para fornecer uma visão detalhada do campo de estudo (Vanti, 2002). Ferramentas como as leis bibliométricas de Lotka, Bradford e Zipf são frequentemente aplicadas para entender a distribuição de produtividade entre autores, a dispersão de artigos em periódicos e a frequência de palavras-chave em títulos e resumos (Araújo, 2006).

### **3.2 Processo de coleta dos dados**

Para a elaboração do banco de dados, foi utilizado a planilha do Microsoft Excel, versão 2021, constando as seguintes informações: título do artigo, ano e base de publicação, ramo de atividade da empresa estudada, local de publicação, cidade e região de publicação, autores e a quantidade deles e a instituição na qual o autor é vinculada.

Para a coleta dos artigos, foram utilizadas como amostra somente pesquisas cujo objeto de estudo foi composto por empresas brasileiras de médio porte que passaram pelo processo de implementação do software ERP. Para auxiliar na execução da pesquisa, utilizou-se o fluxograma de PRISMA - *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*. A publicação sobre a funcionalidade do PRISMA ocorreu em 2009, destacando seu propósito de auxiliar os revisores sistemáticos a comunicarem de maneira clara os motivos por trás da realização da revisão, as ações empreendidas pelos autores e as descobertas feitas (Page *et al.*, 2021)

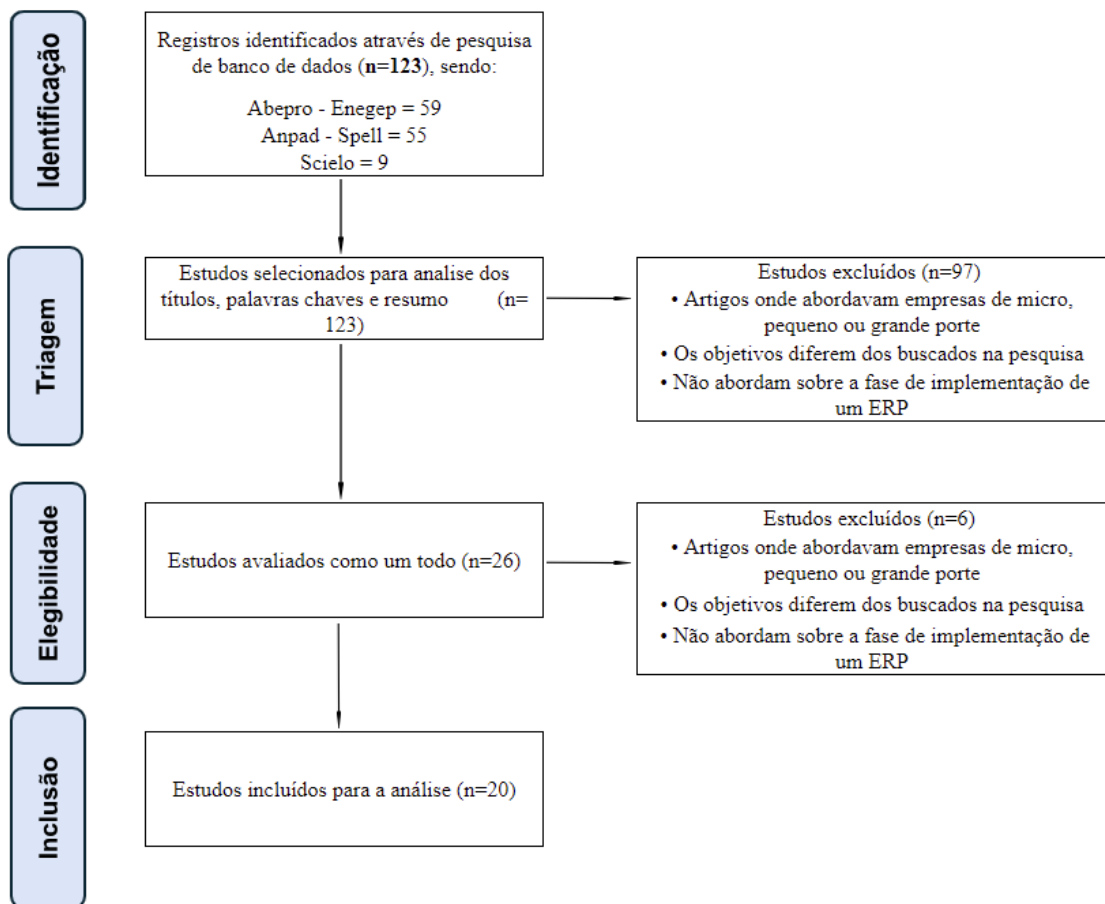
Na etapa de identificação foi realizada uma busca nas bases citadas abaixo, com as palavras chaves ‘ERP’ or ‘Enterprise Resource Planning’. Os instrumentos para coleta e análise de dados foram as publicações disponibilizadas nas bases SciELO - *Scientific Electronic Library Online*, ANPAD - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração e ABEPRO - Associação Brasileira de Engenharia de Produção, nos anos de 2013 a 2023. Essas 3 bases foram escolhidas pois são importantes fontes de pesquisa e publicação acadêmica no Brasil, principalmente na área da Administração e da Engenharia de Produção. A procura por artigos que abordam o assunto desse estudo foi realizada entre junho

de 2023 a dezembro de 2023. Ao todo foram encontrados 9 artigos na base da SciELO, 55 artigos na base da ANPAD e 59 artigos na base da ABEPRO, totalizando 123 artigos.

Na etapa da triagem, após a seleção das palavras de busca, foram escolhidas as pesquisas que estivessem alinhadas com o tema em estudo, a partir da leitura do título e do resumo. Nessa etapa. Foram excluídos 97 artigos que abordavam sobre empresas de micro, pequeno ou grande porte, artigos cujo objetivos diferem dos buscados na pesquisa e artigos que não abordaram a fase de implementação do ERP. Os artigos que geraram dúvidas foram submetidos a uma análise mais aprofundada na etapa seguinte

Na etapa da elegibilidade, os 26 artigos inicialmente selecionados, foram examinados integralmente, buscando identificar aqueles que realmente abordavam as questões de pesquisa delineadas para integrar a revisão. Após a análise, 6 artigos foram descartados, enquanto outros 20 foram considerados adequados na etapa da inclusão.

**Figura 1 - Diagrama de PRISMA**



Fonte: Adaptado de Page et al. (2021).



### **3.3 Processo de análise de dados**

Nessa etapa, para a análise dos dados, foram utilizadas técnicas e análises quantitativas, para o desenvolvimento do estudo bibliométrico, bem como a validação dos objetivos específicos da pesquisa a partir dos artigos selecionados. Ou seja, identificar o número de artigos publicados por ano no período de janeiro de 2013 a maio de 2023; nuvem de palavras; o número de artigos por região do Brasil; o número de artigos por estado brasileiro; a quantidade de autores por obra; a filiação acadêmica dos pesquisadores; o ramo de atividade das empresas analisadas nos artigos em estudo, os fatores de sucesso na implementação de um ERP e os obstáculos à sua adoção.

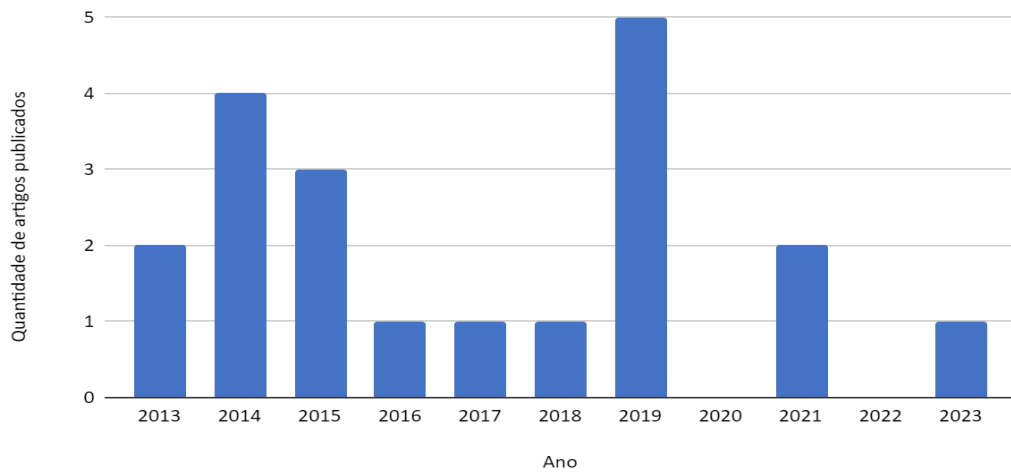
A Lei de Bradford foi utilizada para ilustrar a dispersão das publicações relacionadas ao tema principal da pesquisa, evidenciando o núcleo de maior produtividade (Sembay, Macedo e Moreiro, 2020). Neste estudo, a Lei de Bradford foi utilizada como método para analisar os 20 artigos selecionados, com o objetivo de identificar os periódicos mais produtivos e avaliar a distribuição do conhecimento sobre o tema central da pesquisa.

## **4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

### **4.1 A evolução das pesquisas sobre a implementação de ERP em empresas de médio porte**

As obras publicadas entre 2013 e 2023 acerca dos fatores de sucesso e obstáculos da implementação de ERP em empresas de médio porte somaram um total de 20 artigos. A partir da extração das informações contidas no banco de dados, tem-se que os estudos selecionados foram publicados a partir de 2013 com a maior concentração de artigos selecionados (5) que foram publicados em 2019, mostrando uma queda nas publicações de artigos após esse ano, como mostra a Figura 2.

**Figura 2 - Publicações por ano**



**Fonte:** elaboração da pesquisadora (2024).

Foi gerada uma nuvem de palavras para destacar as principais palavras chaves dos 20 artigos identificados. As nuvens de palavras são representações gráficas que ilustram a frequência das palavras em um texto, quanto mais uma palavra aparece, mais destacada ela se torna na visualização.

**Figura 3 – Nuvem de palavras**



**Fonte:** elaboração da pesquisadora (2024).

No que diz respeito à proveniência das obras, examinou-se a origem dos artigos. Para isso, analisou-se tanto a região quanto os estados. Na TAB. 1, encontra-se a disposição as

publicações de acordo com a região. Há predominância das contribuições científicas que foram publicadas na região sudeste do país, representando metade entre todas as publicações (n=10; 50%).

**Tabela 1** - Artigos por região

| <b>Região</b> | <b>Nº</b> | <b>%</b>   |
|---------------|-----------|------------|
| Norte         | 0         | 0          |
| Nordeste      | 5         | 25         |
| Centro-Oeste  | 0         | 0          |
| Sudeste       | 10        | 50         |
| Sul           | 5         | 25         |
| <b>Total</b>  | <b>20</b> | <b>100</b> |

**Fonte:** elaboração da pesquisadora (2024).

De acordo com as informações fornecidas, bem como com Sidone (2016), no Brasil, fica evidenciado a diversidade espacial das atividades de pesquisa científica, com uma concentração significativa na região Sudeste em termos de distribuição de publicações e pesquisadores, com particular ênfase nos estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Já a TAB. 2 mostra como as publicações estão distribuídas pelo Brasil, por estados.

**Tabela 2** - Artigos por Estado

| <b>Estado</b>     | <b>Nº</b> | <b>%</b>   |
|-------------------|-----------|------------|
| Bahia             | 1         | 5          |
| Ceará             | 2         | 10         |
| Minas Gerais      | 1         | 5          |
| Paraíba           | 1         | 5          |
| Paraná            | 3         | 15         |
| Pernambuco        | 1         | 5          |
| Rio de Janeiro    | 1         | 5          |
| Rio Grande do Sul | 2         | 10         |
| São Paulo         | 8         | 40         |
| <b>Total</b>      | <b>20</b> | <b>100</b> |

**Fonte:** elaboração da pesquisadora (2024).

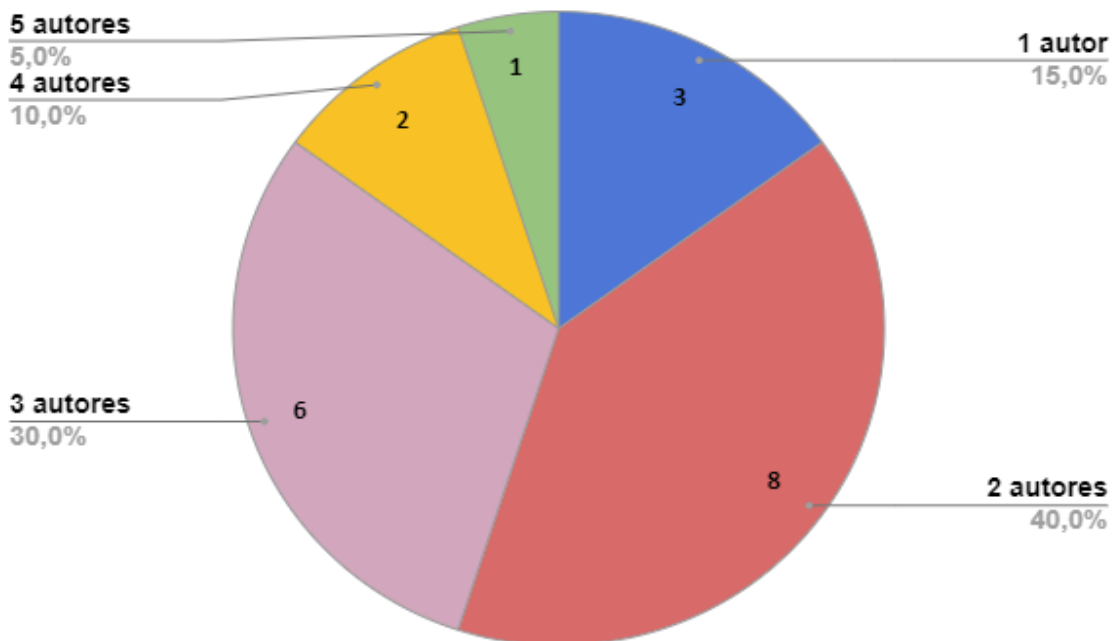
Analisar a quantidade de autores por obra na literatura sobre integração de sistemas ERP, revela aspectos importantes sobre a dinâmica e a abordagem dos estudos nessa área

específica da tecnologia da informação e sistemas de gestão empresarial. Primeiramente, a presença de múltiplos autores em obras sobre integração de sistemas ERP sugere uma colaboração intensiva e multidisciplinar. Dada a natureza complexa e interdisciplinar dos sistemas ERP, que envolvem aspectos de tecnologia da informação, gestão de negócios, processos operacionais e estratégias organizacionais, a contribuição de vários especialistas pode enriquecer a abordagem e a profundidade das análises apresentadas.

Outro aspecto relevante é a qualidade e a credibilidade das obras. Embora não seja uma regra absoluta, é comum que trabalhos com múltiplos autores tenham passado por um processo de revisão e validação mais rigoroso, envolvendo contribuições de diferentes especialistas para garantir a precisão dos dados, a solidez da metodologia e a interpretação adequada dos resultados. Examinar a quantidade de autores por obra na literatura sobre integração de sistemas ERP oferece uma visão panorâmica das dinâmicas colaborativas, da abordagem multidisciplinar e da qualidade das contribuições nesse campo para a eficiência e inovação empresarial contemporânea.

Foi verificado se os artigos publicados sobre o tema em estudo durante o período de 2013 até 2023 possuem característica de autoria única ou colaborativa (mais de um autor). Nos 20 artigos analisados, a distribuição de autores por artigo é ilustrada na FIG 4.

**Figura 4 - Quantidade de autores por obra**



**Fonte:** elaboração da pesquisadora (2024).

Observando e analisando os dados fornecidos, percebe que:

- a. O grupo mais numeroso é o de obras escritas por dois autores, totalizando oito artigos.
- b. Em seguida, tem-se obras com três autores, somando seis artigos.
- c. O número diminui consideravelmente para obras com um autor (três artigos), quatro autores (dois artigos) e cinco autores (um artigo).

A Lei de Bradford é uma ferramenta amplamente utilizada na bibliometria para analisar a dispersão de publicações científicas em periódicos, permitindo identificar o núcleo de maior relevância dentro de um determinado campo de estudo.

**Tabela 3** - Análise da Lei de Bradford

| <b>Local de Publicação</b>   | <b>Nº de registros</b> | <b>Representa a % do total de artigos utilizados para o desenvolvimento da pesquisa</b> |
|--|------------------------|---|
| Ambiente Construído  | 01                     | 5%  |
| Encontro Nacional de Engenharia de Produção  | 08                     | 40%   |
| Fundace – Business Scholl  | 01                     | 5%  |
| Perspectivas em Gestão & Conhecimento  | 01                     | 5%  |
| Rev. Adm. Pública  | 01                     | 5%  |
| Revista de Tecnologia Aplicada (RTA)   | 02                     | 10%   |
| Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado - FECA                                    | 01                     | 5%  |
| Revista Gestão & Tecnologia  | 01                     | 5%  |
| Revista Inovação, Projetos e Tecnologias IPTEC   | 02                     | 10%   |
| Revista Gest@o.org   | 01                     | 5%  |
| Revista Brasileira de Gestão e Inovação – Brazilian Journal of Management & Innovation | 01                     | 5%  |

**Fonte:** elaboração da pesquisadora (2024).

A TAB. 3, mostra que o Encontro Nacional de Engenharia de Produção se destacou com um total de 40% das publicações, conferindo um 01 artigo em 2013, 03 artigos em 2014, 02 artigos em 2015 e 01 artigo em 2019. Nesse sentido, os dados coletados evidenciaram a existência de um núcleo de publicações nesse encontro, que abordaram o assunto pesquisado de maneira mais extensiva.

Em relação à região periférica abordada nessa lei, tem-se duas zonas de um número considerado de publicações a partir do estudo bibliométrico realizado, com pouca representatividade da temática estudada, a saber:

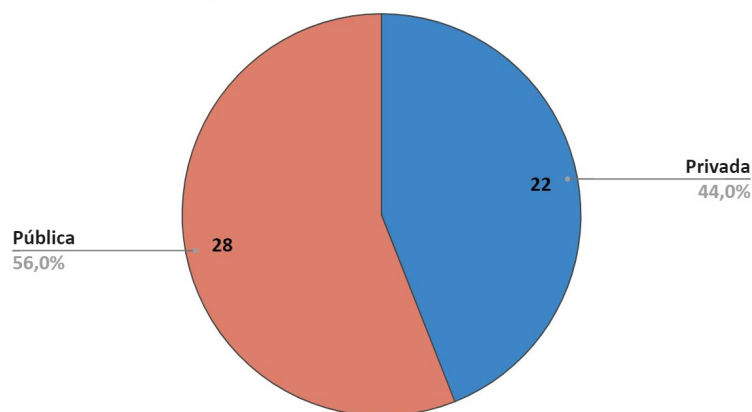
*a.* Na primeira zona da área periférica, constam 04 artigos, onde cada um representou 10% no total das publicações, divididos entre 02 artigos na Revista de Tecnologia Aplicada (RTA) e 02 artigos na Revista Inovação, Projetos e Tecnologias (IPTEC);

*b.* Na segunda zona, com um total de 08 artigos, cada um representando 5% do total das publicações selecionadas para a realização da pesquisa, sendo 01 artigo de cada local de publicação descrito aqui: Revista Ambiente Construído, Revista da Fundace – Business Scholl, Revista Perspectivas em Gestão & Conhecimento, Revista Rev. Adm. Pública, Revista da Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECA, Revista Gestão & Tecnologia, Revista Gest@o.org e por último, a Revista Brasileira de Gestão e Inovação – Brazilian Journal of Management & Innovation.

Em síntese, a pesquisa realizada determinou que para o tema em estudo existem poucas publicações especializadas sobre a análise dos fatores críticos à implementação do ERP em empresas de médio porte no Brasil. E em contrapartida, evidenciou também que se tem um número considerado de publicações que trataram o tema esporadicamente. Dessa forma, pode-se afirmar que o objetivo da informação foi representado por poucos títulos que tiveram muita representatividade nos achados da pesquisa realizada.

Uma maneira de analisar as autorias dos artigos sobre o tema em estudo, é investigar a filiação acadêmica dos pesquisadores. Totalizando todos os autores dos 20 artigos, chega-se a 50 estudiosos, conforme destacados na FIG. 5:

**Figura 5 - Filiação Acadêmica dos Pesquisadores**



**Fonte:** elaboração da pesquisadora (2024).

De acordo com os dados coletados, pode-se concluir que a predominância de universidades públicas entre as instituições de ensino superior se sobressai, onde dos cinquenta autores no total, 28 são filiados a instituições públicas, enquanto 22 são filiados a instituições privadas. Isso pode indicar maior quantidade de pesquisas ou envolvimento acadêmico por parte de instituições públicas nesse tema específico.

Já na TAB. 4, encontram-se os dados sobre a área de atuação de cada empresa analisada em cada artigo, destacando-se as empresas da área de Saúde, Metalúrgicas e Instituições Públicas.

**Tabela 4** - Ramo de atividade das empresas analisadas nos artigos em estudo

| <b>Ramo de atuação</b>                        | <b>Quantidade de empresas</b> | <b>%</b>   |
|---|-------------------------------|------------|
| Arquitetura                                   | 1                             | 5%         |
| Capacitação e qualificação                    | 1                             | 5%         |
| Comércio exterior                             | 1                             | 5%         |
| Construção Civil                              | 1                             | 5%         |
| Farmacêutica                                  | 1                             | 5%         |
| Instituição Pública                           | 3                             | 15%        |
| Mais de uma empresa analisada no mesmo artigo | 3                             | 15%        |
| Metalúrgica                                   | 3                             | 15%        |
| Mineração                                     | 2                             | 10%        |
| Saúde   | 3                             | 15%        |
| Soluções em<br>Tecnologia da Informação       | 1                             | 5%         |
| <b>Total</b>                                  | <b>20</b>                     | <b>100</b> |

Fonte: elaboração da pesquisadora (2024).

## **4.2 Fatores de sucesso na implementação de um ERP e os obstáculos à sua adoção**

A implementação bem-sucedida de um sistema ERP, envolve uma série de fatores críticos que devem ser cuidadosamente planejados e executados. As organizações enfrentam desafios distintos ao adotar novas tecnologias que visam integrar e otimizar processos internos. Nesse tópico, foram explorados os principais fatores de êxito que devem ser considerados durante o processo de implementação do ERP em empresas de médio porte, através do levantamento bibliométrico, destacando a importância de uma estratégia bem definida, gestão eficaz, treinamento de qualidade, sistema gerencial de fácil navegação, dentre outros.

#### **4.2.1 Planejamento e gerenciamento pré-implantação**

Madsen; Ehie (2005) afirmam que o planejamento adequado é essencial para o sucesso do projeto ERP, isso inclui a definição clara de objetivos, escopo do projeto, cronograma, recursos necessários e estratégias de mitigação de riscos. O gerenciamento eficaz garante que todas as partes interessadas estejam alinhadas e comprometidas desde o início.

Os elementos chave para o sucesso da implantação envolvem a concepção integral do ciclo de vida do ERP e a seleção apropriada da estrutura do sistema (Sousa; Barros Neto, 2020). O planejamento do ERP deve ser alinhado com a estrutura organizacional já estabelecida, que inclui a análise da cultura existente e da capacidade dos colaboradores para gerenciar o sistema (Ferreira & Kuniyoshi, 2015; Giorgia & Santos, 2015). A definição de metas e objetivos para o sistema também se mostra crucial (Souza & Zwicker, 2000).

Um planejamento eficaz e bem comunicado resulta em redução dos custos gerais de implementação (Gomes, 2013), diminuição da resistência e da necessidade de treinamento, incremento do controle por meio dos relatórios gerados que são alinhados com as operações da empresa, suporte às estratégias, melhoria da competitividade (Roselli & Cerqueira, 2016). O planejamento é realizado pela alta administração da organização, e seu êxito depende do envolvimento dos líderes nas decisões, na comunicação clara com os funcionários, na eficaz utilização dos recursos da empresa (Grandón *et al.*, 2018; Pinto *et al.*, 2017). Dumitru e Florescu (2009) destacam a relevância da estratégia organizacional ao orientar os próximos passos e metas da empresa, e como a implementação do ERP pode colaborar para alcançar esses objetivos.

#### **4.2.2 Treinamento intensivo e de qualidade**

Segundo Hall; Oro; Teixeira; Fernandes (2017), o sucesso da implementação de um ERP depende diretamente da qualidade e intensidade do treinamento oferecido aos colaboradores. Um treinamento intensivo não apenas familiariza os usuários com as novas ferramentas, mas também promove a adesão e competência necessárias para maximizar os benefícios desse sistema. Por esse e outros motivos, é importante um treinamento de alta qualidade para garantir uma implantação bem-sucedida e o aproveitamento pleno das capacidades do sistema ERP em empresas de médio porte.

O planejamento dos indivíduos que passarão pelo treinamento, a escolha do local, a preparação do material a ser empregado, a seleção dos instrutores e as datas de execução dos



treinamentos são aspectos que devem ser abordados com considerável antecedência (Armelin; Bittencourt; Nunes; Alves, 2010). Segundo Corrêa, Caon e Gianesi (2010), o treinamento, abrangendo todos os seus estágios é essencial para superar as resistências naturais a qualquer tipo de mudança. Além disso, apenas a compreensão clara do processo de mudança que está ocorrendo pode proporcionar a confiança necessária no novo método de planejamento e, conseqüentemente, prevenir a manutenção ou surgimento de sistemas individuais alternativos ao novo sistema em desenvolvimento.

Além de diminuir as dúvidas e preocupações dos usuários em relação ao uso da nova tecnologia (Esteves et al., 2000; Oliveira & Hatakeyama, 2012), o treinamento bem aplicado é crucial na questão da diminuição de falhas (Gozzi *et al.*, 2006). O acompanhamento após a implantação de um sistema integrado é de suma importância, pois durante a fase de treinamento não é possível identificar e prever todas as variáveis da rotina de trabalho, gerando muitas dúvidas aos usuários finais nos primeiros dias de trabalho.

#### **4.2.3 Sistema gerencial de fácil navegação**

Um sistema gerencial acessível simplifica significativamente a transição para novos processos organizacionais, reduzindo a curva de aprendizado e melhorando a eficiência operacional. Quando os funcionários podem navegar facilmente pelo sistema, eles se sentem mais confiantes e capacitados para utilizar suas funcionalidades de maneira produtiva. Isso não apenas promove a adoção rápida e integral do ERP, mas também contribui para a redução de erros e aprimoramento das tomadas de decisão baseadas em dados precisos e atualizados.

Segundo Sena; Guarnieri (2014), a interface do sistema desempenha um papel crucial na experiência do usuário e na eficiência operacional da organização. A interface refere-se à maneira como as telas e elementos gráficos são projetados para apresentar informações e facilitar a interação com o sistema.

Uma interface eficaz em um ERP deve ser intuitiva e fácil de entender, permitindo que os usuários localizem rapidamente as informações relevantes para suas tarefas. Isso é essencial para reduzir o tempo de treinamento dos usuários, aumentar a produtividade e minimizar erros operacionais.

Além da organização clara das informações, a interface deve ser amigável, considerando a ergonomia e o fluxo natural das operações realizadas pelos usuários. Elementos como cores, ícones, layout e disposição de menus desempenham um papel importante na usabilidade geral do sistema.

#### **4.2.4 Destreza técnica da equipe e comunicação**

Silva (2019) observa que devido ao fato de os funcionários possuírem conhecimento em informática e tecnologia, isso representou um ponto forte e crucial para a operacionalização da ferramenta ERP nas empresas. Conforme Amaral, Silva, L.; Silva, V. (2023), um dos fatores essenciais para o sucesso está na habilidade técnica da equipe, mas o aspecto mais importante é a competência das pessoas. Pessoas com conhecimentos em informática estão mais familiarizados com o uso de sistemas computacionais e têm um processo de aprendizado mais fácil ao adotar uma nova ferramenta como o ERP. Isso permite uma rápida adaptação às novas interfaces, funcionalidades e processos integrados pelo ERP.

Quando os funcionários possuem esse conhecimento adicional em informática, eles podem colaborar de forma mais eficaz com a equipe de TI na customização do ERP para atender às necessidades específicas da empresa. Isso inclui configurar parâmetros, ajustar interfaces e integrar o ERP com outros sistemas corporativos.

A criação de canais de comunicação, como lista de transmissão de e-mail e grupos de comunicação, desempenha um papel importante na coordenação e execução bem-sucedida do projeto de implantação do ERP em uma empresa. Conforme Fonseca; Santos (2019) a lista de transmissão de e-mail e os grupos de comunicação permitem que informações importantes sejam compartilhadas de maneira rápida e eficiente com todos os envolvidos no projeto. Isso inclui membros da equipe de implantação, usuários chave e outros colaboradores relevantes. É ideal para enviar comunicados gerais, atualizações do projeto e diretrizes importantes de forma que alcance muitos profissionais de uma só vez.

Esses canais ajudam a centralizar todas as comunicações relacionadas ao projeto de implantação do ERP em um só lugar. Isso facilita o acesso à informação relevante e evita a dispersão de informações importantes em diferentes plataformas ou mensagens individuais. Esses canais também promovem a transparência em todo o processo do projeto, onde todos os participantes têm visibilidade das discussões, decisões e progresso do projeto, o que promove um maior comprometimento e alinhamento com os objetivos da empresa.

#### **4.3 Obstáculos à adoção de um ERP**

O processo de implementação de um ERP está repleto de desafios e obstáculos que podem impactar significativamente o sucesso do projeto. Desde questões técnicas até aspectos organizacionais e culturais, os obstáculos na implementação de um ERP são variados. Neste

tópico, serão apresentados alguns dos principais desafios que as empresas enfrentam ao implementar um ERP.

#### **4.3.1 Mudança de cultura e resistência dos funcionários**

A implementação de um ERP em uma empresa não se limita apenas a mudanças tecnológicas, ela inevitavelmente traz consigo uma transformação cultural e organizacional significativa, afirma Souza e Saccol (2003). Uma das áreas mais desafiadoras nesse processo é a mudança de cultura e a resistência dos funcionários à adoção do novo sistema.

Muitos funcionários estão acostumados com sistemas e processos antigos que podem ser substituídos pelo ERP. A resistência surge quando eles percebem que precisarão aprender novas interfaces e maneiras de realizar suas tarefas diárias. A mudança sempre traz consigo uma dose de incerteza e desconforto. Os funcionários podem temer que o novo sistema seja complicado ou que possa afetar negativamente sua produtividade inicialmente.

A introdução de um novo sistema, como a implementação do ERP, requer que as pessoas modifiquem a maneira como executam suas tarefas, mas nem todos estão dispostos a mudar seus hábitos. De acordo com Koch (2002), convencer as pessoas a adotarem um determinado software para aprimorar seu desempenho no trabalho é, sem dúvida, o maior desafio. Conforme Livermore e Rippa (2011), a resistência significativa por parte dos colaboradores pode impactar negativamente a implementação do sistema ERP, levando a um aumento significativo no tempo e nos custos do projeto.

O êxito na implementação do ERP está intimamente ligado à aceitação da cultura organizacional em relação ao sistema. A mudança que o ERP introduz na organização pode resultar na resistência dos usuários, o que pode atrasar ou até mesmo impedir sua implementação (Grabski; Leech; Schmidt, 2011). Certos usuários sustentam que, apesar dos benefícios claros, métodos tradicionais de gerenciamento, como planilhas, são mais eficazes e convenientes, e por isso resistem à adoção do ERP (Baze; Pinheiro, 2015). Alguns funcionários presumiam, sem terem experimentado o sistema antes, que o ERP seria difícil de usar. Eles não viam a necessidade da mudança, pois acreditavam que "tudo estava funcionando bem" com os métodos anteriores (Silva; Camargo; Alves, 2019).

#### **4.3.2 Treinamento de má qualidade ou a falta dele**

O treinamento de qualidade pode ser um fator de sucesso na implementação de um ERP, porém o contrário também pode acontecer, a falta de treinamento ou treinamento de má qualidade impacta negativamente no processo de implantação. Um treinamento eficaz é importante, já que a adaptação inadequada dos usuários pode colocar em risco todo o projeto (Giorgia; Santos, 2015).

Segundo Grando; Souza (2014), os desafios surgem devido à inexperiência dos colaboradores encarregados de treinar e à escassez de recursos adequados para conduzir treinamentos eficazes. A inexperiência dos colaboradores não se refere apenas ao conhecimento do sistema em si, mas à sua capacitação e habilidade para orientar outros usuários. Para garantir um treinamento eficaz, é essencial dispor de ferramentas que facilitem o entendimento dos usuários e de uma metodologia de ensino eficiente, garantindo assim que o funcionário assimile o conteúdo de forma completa.

Apesar de possuírem um profundo entendimento do sistema implementado, os profissionais não estão devidamente preparados para transmitir esse conhecimento aos clientes, o que muitas das vezes pode ser um obstáculo para a implementação do ERP. Em uma das empresas analisadas no estudo de Silva (2019), observou-se que os funcionários se queixavam de um treinamento prático breve e insuficiente, deixando lacunas significativas na preparação dos usuários. Como resultado, muitos aprenderam principalmente através da experiência direta com o software ERP durante o uso regular. Esse método pode ser eficaz para aprender na prática, mas não substitui um treinamento estruturado que ofereça uma compreensão completa desde o início. Investir em um programa de treinamento mais abrangente poderia melhorar substancialmente a competência e a confiança dos usuários no uso do sistema.

Já no estudo de Borghi, Endo Lucion e Seramim (2021), alguns setores da empresa analisada, consideraram o treinamento superficial, focando apenas em uma visão geral do sistema e falhando em transmitir conhecimentos específicos. Portanto, é fundamental que os treinamentos sejam projetados de forma a fornecer não apenas uma visão panorâmica, mas também instruções detalhadas e práticas sobre como utilizar todas as funcionalidades relevantes para cada área específica da empresa.

### **4.3.3 Usuários com falta de conhecimento em informática**

O baixo conhecimento em informática pode impactar significativamente na adoção e na integração de novas tecnologias, como um sistema ERP (Silva, 2019). A falta de experiência com tecnologias pode significar que os funcionários precisam de suporte adicional e soluções

mais adaptativas para ajudar na transição. A carência de um conhecimento mais aprofundado em informática pode demandar um treinamento mais extensivo e personalizado para garantir que todos os funcionários se sintam confortáveis e competentes com o novo sistema ERP. Isso pode exigir mais tempo e recursos para proporcionar uma capacitação eficiente.

Muitos sistemas, especialmente ERP, possuem interfaces complexas e funcionalidades sofisticadas que podem parecer desafiadoras para aqueles com conhecimentos limitados em informática. A capacidade de navegar por essas interfaces e aproveitar as funcionalidades de forma eficiente, frequentemente requer um certo nível de familiaridade com tecnologias digitais. O conhecimento em informática pode ajudar os usuários a resolverem problemas técnicos, ajustar configurações, e aproveitar ao máximo as capacidades do sistema. Sem uma base sólida em informática, pode ser mais difícil para os usuários adaptarem-se às novas ferramentas e processos.

Funcionários que sentem que não possuem habilidades suficientes em informática podem resistir à adoção do sistema ou se sentirem inseguros em relação à sua capacidade de utilizá-lo com propriedade. Isso pode resultar em menor envolvimento e uma transição mais difícil para o novo sistema. Oferecer treinamento que seja acessível e adaptado ao nível de conhecimento dos funcionários pode ajudar a construir a confiança e as habilidades necessárias para usar o sistema de maneira mais eficiente. Sessões práticas, tutoriais e suporte contínuo são essenciais. Desenvolver e utilizar sistemas com interfaces intuitivas e amigáveis pode reduzir a necessidade de conhecimentos técnicos avançados.

#### **4.3.4 Não integração total do sistema e ainda existir processos manuais**

Mesmo com a implementação de um sistema ERP avançado, a integração total pode não ser completamente alcançada, e alguns processos ainda podem depender de métodos manuais, como o uso de planilhas. Isso pode ocorrer por diversas razões, como a necessidade de personalizações específicas que não estão totalmente automatizadas no sistema e limitações tecnológicas.

Alguns processos internos podem ser complexos ou únicos para determinados departamentos, tornando difícil a integração total com o ERP. Isso pode ocorrer especialmente em áreas que envolvem regulamentações específicas, operações não padronizadas ou fluxos de trabalho que não se encaixam nos moldes pré-definidos do ERP. Em alguns casos, as planilhas acabam sendo usadas para lidar com essas exceções ou para fornecer flexibilidade adicional que o sistema não oferece.

Sistemas ERP, embora robustos, podem ter limitações em sua capacidade de integração com todos os processos e sistemas legados, ou seja, plataformas e softwares antigos existentes na empresa. Durante o processo de transição, as planilhas e outros métodos manuais podem servir como soluções temporárias para preencher lacunas.

A coexistência de processos manuais, como o uso de planilhas, com um sistema ERP indica que, embora esse ofereça uma solução robusta integrada, a total eliminação de processos manuais pode não ser viável ou desejável em todos os contextos. A empresa pode optar por manter essas práticas paralelas até que o sistema ERP possa ser totalmente adaptado e integrado, assegurando uma transição tranquila e eficaz.

A resistência por parte dos funcionários ou das áreas afetadas, como mostrado anteriormente, pode também ser um fator responsável para a empresa manter a prática descrita paralela de sistemas. Se as equipes não se adaptam bem às mudanças ou preferem métodos já conhecidos e de fácil domínio, elas podem continuar utilizando processos manuais ou sistemas alternativos, contribuindo para a desintegração.

Algumas empresas estudadas nos artigos analisados informaram que continuam usando o sistema ERP antigo mesmo após a integração de um novo ERP ocorrer e isso pode ter implicações significativas para a eficiência operacional da empresa. Se a integração entre o antigo e o novo ERP não for totalmente eficaz, certas operações e dados podem continuar sendo gerenciados no sistema antigo.

O uso simultâneo de dois sistemas pode levar a duplicidade de dados e inconsistências, tornando o gerenciamento da informação mais complexo e aumentando o risco de erros. Manter dois sistemas pode gerar custos adicionais relacionados à manutenção e suporte de ambos os sistemas, além de potencialmente exigir mais recursos humanos para gerenciar e integrar as informações.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi realizado um estudo bibliométrico com o intuito de identificar os fatores críticos na implementação de sistemas ERP em empresas de médio porte. A pesquisa abordou tanto os elementos que favorecem o sucesso, quanto as dificuldades enfrentadas por empresas de médio porte que não alcançaram os resultados esperados, revelando limitações no aproveitamento das funcionalidades do pacote ERP.

A implementação bem-sucedida de um sistema ERP em empresas de médio porte depende de diversos fatores, como um planejamento meticuloso, treinamento intensivo e um sistema gerencial de fácil navegação. A clareza nos objetivos e a comunicação eficaz entre as partes interessadas são fundamentais para alinhar as expectativas e promover o engajamento de todos os envolvidos. Além disso, a destreza técnica da equipe e a capacidade de adaptação às novas ferramentas são cruciais para maximizar os benefícios do ERP. Com a combinação desses elementos, as empresas podem não apenas superar os desafios da transição, mas também melhorar sua eficiência operacional e competitividade no mercado.

Em contraponto, a implementação de um sistema ERP é um processo complexo que enfrenta diversos obstáculos, tanto técnicos quanto organizacionais. Entre os principais desafios estão a resistência dos funcionários à mudança cultural e tecnológica, a falta de um treinamento adequado, o baixo conhecimento em informática por parte de alguns usuários e a não integração completa do sistema, o que pode resultar na continuidade de processos manuais. Superar essas barreiras exige uma abordagem bem planejada, que inclui a preparação e o engajamento dos colaboradores, treinamentos eficazes e personalizados, e um planejamento cuidadoso para garantir a integração total e eficiente do sistema ERP na organização.

Com o intuito de atender ao objetivo geral e aos objetivos específicos estabelecidos, buscou-se trazer uma visão clara e abrangente dos fatores críticos para a implementação de sistemas ERP em empresas de médio porte. A partir da identificação e abordagem dos principais elementos que contribuem para o sucesso e os obstáculos observados, buscou-se desenvolver estratégias que poderiam superar os desafios e potencializar os fatores de sucesso na implementação de sistemas ERP nas empresas analisadas. Dessa forma, o texto cumpre satisfatoriamente os objetivos específicos propostos para o estudo.

Em relação ao método descritivo, quantitativo e ao estudo bibliométrico, esses procedimentos metodológicos foram adequados para atingir o objetivo. Eles permitiram realizar um levantamento organizado de estudos sobre o tema, selecionar, quantificar e mapear as

produções acadêmicas, além de descrever os principais achados, facilitando a identificação de autores, periódicos e instituições que mais contribuíram para o campo de estudo.

As dificuldades encontradas no desenvolvimento do tema e na pesquisa incluíram a predominância de estudos focados em grandes empresas, o que dificultou a busca por artigos específicos sobre empresas de médio porte. Além disso, muitos artigos não identificavam claramente o porte da empresa, o que exigiu a exclusão de alguns estudos e representou um obstáculo na condução da pesquisa.

Com base nos achados desta pesquisa, recomenda-se que futuras pesquisas explorem em maior profundidade as práticas eficazes adotadas por organizações bem-sucedidas na implementação de sistemas ERP. É de grande importância identificar melhorias contínuas, mantendo as empresas atualizadas das novas funcionalidades do ERP, visando a eficácia desses sistemas ao longo do tempo. Pesquisas futuras podem oferecer diretrizes práticas para outras empresas que estão considerando a adoção ou atualização de sistemas ERP.

Já nos obstáculos mencionados, uma linha de estudo interessante seria investigar estratégias eficazes para mitigar a resistência dos funcionários à mudança cultural e tecnológica. Outra sugestão seria aprofundar-se em metodologias de treinamento mais eficazes, que garantam uma adaptação rápida e eficiente dos usuários ao ERP, especialmente para aqueles com baixo conhecimento em informática. Além disso, estudos poderiam focar em soluções para a integração total dos sistemas, analisando como evitar a persistência de processos manuais e assegurar uma automatização completa das operações empresariais.

A condução desta pesquisa foi importante para a academia, uma vez que possibilitou uma revisão abrangente dos estudos existentes sobre a temática da implementação de sistemas ERP. Quando do desenvolvimento desse estudo, buscou-se agregar valor tanto do ponto de vista acadêmico quanto prático, fornecendo uma análise sistemática da literatura existente e destacando áreas-chave para futuras práticas empresariais.



## REFERÊNCIAS

- AMARAL, T. G.; SILVA, L. M.; SILVA, V. A. Stein: proposta de um sistema ERP para construção civil. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 23, n. 1, p. 197-211, jan./mar. 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1678-86212023000100658>. Acesso em 25 jul. 2023.
- ARAÚJO, C. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, 2006.
- ARMELIN, A.; BITTENCOURT, C.; NUNES, R.; ALVES, V. Resistência dos Usuários na Implantação de Sistemas ERP: Um caso na Telefonia. **Revista de Informática Aplicada**. v. 5, n. 2, 2009. Disponível em: [https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista\\_informatica\\_aplicada/article/view/995](https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_informatica_aplicada/article/view/995). Acesso em 06 ago. 2023.
- BAZE, I V; PINHEIRO, R. S. Análise da implantação do Sistema ERP em um hospital Sul Matogrossense: vantagens e desafios. **In: XXXV ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 2015, Ceará. Anais Abepro, 2015. Disponível em: [https://abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_206\\_227\\_27240.pdf](https://abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_206_227_27240.pdf). Acesso em 10 jun. 2023.
- BORGHI, R. B.; ENDO, G. Y.; LUCION, E. V.; SERAMIM, R. J. (2021, jan./jun.). Resultados obtidos com a implantação do enterprise resource planning em uma indústria metalúrgica: sob a perspectiva dos colaboradores. **Revista Inovação, Projetos e Tecnologias - IPTEC**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 90-108. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/iptec.v9i1.19064>. Acesso em: Acesso em 25 jun. 2023.
- BNDES, Porte de empresa. Disponível em: [www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br). Acesso em: 01 set. 2024.
- BUENO, A. W. E.; PIMENTA III, D. de M.; LICASTRO, F. **Sistemas ERP: requisitos, desafios e impactos da implantação nas empresas**. 2000. Disponível em: <http://www.fea.usp.br/ead457/docs/Sem2S99/ERP%20Implanta%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2023.
- COLANGELO FILHO, L. **Implantação de sistemas erp: um enfoque de longo prazo**. São Paulo: Atlas, 2001.
- CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N.; CAON, M. **Planejamento, Programação e Controle da Produção**. 5a edição. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2010. Disponível em: [https://www.ime.unicamp.br/~moretti/ms715/1S\\_2012/cap01\\_A.pdf](https://www.ime.unicamp.br/~moretti/ms715/1S_2012/cap01_A.pdf). Acesso em 22 set. 2023.
- D'ANCORA, Ma. Angeles Cea. **Metodología cuantitativa: estrategias y técnicas de investigación social**. Madrid: Síntesis, 2001.
- DIAS, L. L. **Vantagens e desafios do uso de Sistemas Integrados de Gestão (ERP) por Pequenas e Médias Empresas no Brasil: uma revisão de literatura**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologias da Informação e Comunicação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Araranguá, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/243486/TCC.pdf?sequence=1&isAlloved=y>. Acesso em 11 jun. 2023.

DUMITRU, V.; FLORESCU, V. Enterprise resource planning deployment guide. **Amfiteatru Economic**, v. 11, n. 25, p. 213-222, 2009. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/295747435\\_Enterprise\\_resource\\_planning\\_deployment\\_guide](https://www.researchgate.net/publication/295747435_Enterprise_resource_planning_deployment_guide). Acesso em 15 ago.2023.

ESTEVES, J. M., CARVALHO, J. A., & SANTOS, A. A. (2000). O ciclo de vida dos custos dos sistemas ERP. **In Anais do VII Congresso Brasileiro de Custos**, Recife, PE, Brasil, 7. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/download/3052/3052/3052>. Acesso em 15 jan. 2024.

FERREIRA, A. A., & KUNIYOSHI, M. S. Critical factors in the implementation process of integrated management systems. **Journal of Information Systems and Technology Management**, [S.l.], v. 12, n. 1, p. 145-164, abril. 2015. ISSN 1807-1775. Disponível em: <https://www.tecsi.org/jistem/index.php/jistem/article/view/10.4301%252FS1807-17752015000100008/501>. Acesso em 13 jan. 2024.

FONSECA, P. G.; SANTOS, E. M. Fatores Críticos de Sucesso de ERP em uma Organização Pública e as Pressões Institucionais. **Revista Gest@o.Org**, v. 17, Edição Especial, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/gestaoorg/article/view/243575>. Acesso em 30 jul. 2023.

GIORGIA, M., & SANTOS, W. S. Sistema ERP: um estudo exploratório numa empresa do setor têxtil do agreste pernambucano. **Revista Brasileira de Gestão e Inovação – Brazilian Journal of Management & Innovation**, v. 2, n. 3, p. 64-76, 2015. Disponível em: <https://sou.uces.br/etc/revistas/index.php/RBGI/article/view/3434>. Acesso em 10 dez. 2023.

GOMES, R. M. S. Contributions of the PMBOK to the Project management of an ERP system implementation. **Revista de Gestão de Projetos – GeP**, n.2, p. 153-162, 2013. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/gep/article/view/10518>. Acesso em 30 jan. 2024.

GOZZI, S.; FEDICHINA, M. A. H.; OLIVO, R. L. F.; & MACHADO, M. C. Competitividade organizacional por meio do sistema ERP: uma análise dos resultados alcançados na fase da pós-implantação. **Revista Organizações em Contexto**, v. 2, n. 4, p. 9-27, 2006. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/273491843\\_Competitividade\\_Organizacional\\_por\\_Meio\\_do\\_Sistema\\_ERP\\_Uma\\_Analise\\_dos\\_Resultados\\_Alcancados\\_na\\_Fase\\_da\\_Pos-Implantacao](https://www.researchgate.net/publication/273491843_Competitividade_Organizacional_por_Meio_do_Sistema_ERP_Uma_Analise_dos_Resultados_Alcancados_na_Fase_da_Pos-Implantacao). Acesso em 01 fev. 2024.

GRABSKI, S. V.; LEECH, S. A.; SCHIMIDT, P. J. *A Review of ERP Research: a future agenda for accounting information systems*. **Journal of Information Systems**. v. 25, n. 37, 2011.

GRANDO, M. L.; SOUZA, J. A. Análise de Metodologia de implantação de sistema ERP para empresas de pequeno e médio. **In: XXXIV ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 2014, Curitiba, Anais Abepro, 2014. Disponível em: [https://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2014\\_TN\\_STO\\_195\\_108\\_25325.pdf](https://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2014_TN_STO_195_108_25325.pdf). Acesso em 02 jul. 2023.

GRANDÓN, E. E.; RAMIREZ-CORREA, P. E., & ROJAS, K. P. Uso de la teoría business

process change (BPC) para examinar la adopción de enterprise resource planning (ERP) em Chile. **Interciencia**, v. 43, n. 10, p. 716-722, 2018.

HALL R.J; ORO I.M.; TEIXEIRA S.A.; FERNANDES F.C. Avaliação da Implantação do Enterprise Resource Planning (ERP) na Perspectiva dos Usuários de um Hospital Universitário Federal Brasileiro. **Revista Linceu On-Line**, v. 7, n. 2, p. 6- 30, 6 out, 2017. Disponível em: [https://liceu.fecap.br/LICEU\\_ON-LINE/article/view/1764](https://liceu.fecap.br/LICEU_ON-LINE/article/view/1764). Acesso em 09 ago. 2023.

JESUS, R. G. de; OLIVEIRA, M. O. F. de. Implantação de sistemas ERP: tecnologia e pessoas na implantação do SAP R/3. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**. v. 3, n. 3, p. 315-330, 2006. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5318766.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2024.

KOBASHI, N. Y.; SANTOS, R. N. M. Arqueologia do trabalho imaterial: uma aplicação bibliométrica à análise de dissertações e teses. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 106–115, 2008. DOI: 10.5007/1518-2924.2008v13nesp1p106. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2008v13nesp1p106>. Acesso em 27 set. 2023.

KOCH, C. The ABCs of ERP. **CIO Magazine**, 7 mar. 2002. Disponível em <http://www.cio.com/research/erp/edit/erpbasics.html>. Acesso em: 12 Dez. 2023.

KROENKE, D. **Process Systems Analysis and Control**. 3. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2012.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informação Gerenciais: administrando a empresa digital**. 7 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Essentials of Management Information Systems: Organization and Technology in the Networked Enterprise**. 4. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2001.

LIVERMORE, C. R.; RIPPA, P. **ERP Implementation: A Cross-Cultural Perspective**. *Journal of Global Information Technology Management*. p. 5-26, 2011.

MADSEN, M.; EHIE, E. C. Identifying Critical Issues in Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation. **Computer in Industry**, n° 56, p. 545-557, 2005.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica** / 8. ed. – São Paulo: Atlas, 2017. Disponível em: [edisciplinas.usp.br](http://edisciplinas.usp.br). Acesso em: 12 de dezembro de 2023.

MENDES, J. V.; ESCRIVÃO FILHO, E. Sistemas Integrados de Gestão ERP em Pequenas Empresas: Um Confronto entre Referencial Teórico e a Prática Empresarial. **Gestão e Produção**, v.9, n.3, p.277 – 296, dez. 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/GmLSKVc7dpRYdBhtbChHDcv/?format=pdf>. Acesso em 10 dez. 2023.

MICROSOFT. Microsoft Excel. Versão 2021. Redmond: Microsoft Corporation, 2021.

NOGUEIRA, A. E. F.; OLIVEIRA, N. Q. S.; SILVA, B. Q. Implementação de um ERP em uma empresa de pequeno porte. **Revista de Administração de Roraima**. v.10, p. 1-25, 2020.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais na Era da Internet**. 9ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

OLIVEIRA, L.S; HATAKEYAMA, K. Um estudo sobre a implantação de sistemas ERP: pesquisa realizada em grandes empresas industriais. *Prod.* 22, n. 3, ago 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-65132012005000052>. Acesso em 16 out. 2023.

RAMOS, A. S. M.; OLIVEIRA, M. A. Fatores de sucesso na implementação de sistemas integrados de gestão empresarial (ERP): estudo de caso em uma média empresa. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 22., 2002, Curitiba-PR. Anais. Porto Alegre-RS: Abepro, 2002. v. 1.

PAGE M.J. ; MCKENZIE J.E. ; BOSSUYT P.M. ; BOUTRON I. ; HOFFMANN T.C.; MULROW C.D., et al. **The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews**. *BMJ* 2021; 372: n71. doi: 10.1136/bmj.n71

PAVIN, R. D. P.; KLEIN, A. Z. Organization consequences of the adoption of mobile ERP systems: Case studies in Brazil. *JISTEM- Journal of Information Systems and Technology Management*. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação: São Paulo**, v. 12, n. 2, p. 219-232, May/Aug 2015. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/jistem/article/view/103613/102078>. Acesso em 15 jan. 2024.

PINTO, S. M.; RAMÍREZ, P. E.; & GRANDÓN, E. E. Antecedentes del Éxito de los Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales en las Grandes Empresas Chilenas: un Modelo Factorial Exploratorio. **Información Tecnológica**, v. 28, n. 3, p. 139-146, 2017.

ROCHA JR, O. R.; MORAIS, R. M. **Implantação de sistemas ERP em pequenas e médias empresas**. *Nucleus*, v.6, n.2, 2009. Disponível em: <https://www.nucleus.feituverava.com.br/index.php/nucleus/article/view/233>. Acesso em 02 fev. 2024.

ROSELLI, K., & CERQUEIRA, L. S. Avaliação do impacto da implementação do sistema ERP em uma empresa de comércio exterior na cidade de Rio Grande-RS. **Revista de Tecnologia Aplicada (RTA)**, v. 5, n. 3, p. 27-45, 2016. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/314194369\\_Avaliacao\\_do\\_Impacto\\_da\\_Implementacao\\_do\\_Sistema\\_ERP\\_em\\_uma\\_Empresa\\_de\\_Comercio\\_Exterior\\_na\\_Cidade\\_de\\_Rio\\_Grande-RS](https://www.researchgate.net/publication/314194369_Avaliacao_do_Impacto_da_Implementacao_do_Sistema_ERP_em_uma_Empresa_de_Comercio_Exterior_na_Cidade_de_Rio_Grande-RS). Acesso em 01 dez. 2023.

SAIDE, & MAHENDRAWATHI, E.R. (2015). Knowledge Management Support For Enterprise Resource Planning Implementation. 3rd Information Systems International Conference. *Procedia Computer Science* 72, 613 – 621. Surabaya, Indonesia.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. D. P. B. **Metodologia de pesquisa**. Tradução de Daisy Vaz de Moraes. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SEBRAE, **Categorias de formalização de empresas**. Sebrae, 2020. Disponível em: [www.sebrae.com.br](http://www.sebrae.com.br). Acesso em: 01 de setembro de 2024.

SEBRAE-NA/ Dieese. **Anuário do trabalho na micro e pequena empresa 2013**, p. 17. Disponível em:

[https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa\\_2013.pdf](https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa_2013.pdf). Acesso em: 01 de setembro de 2024.

SEMBAY, M.J.; PINTO, A.L.; MACEDO, D.D.J. y MOREIRO GONZÁLEZ, J.A.

**Aplicación de la Ley de Bradford a la investigación sobre Open Government. Anales de Documentación**, 2020, vol. 23, nº 1. Link:

[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7964541/mod\\_resource/content/1/lei%20de%20bradfort.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7964541/mod_resource/content/1/lei%20de%20bradfort.pdf). Acessado em 29 set. 2024.

SENA, A. S.; GUARNIERI, P. Enterprise Resource Planning governamental: a percepção dos servidores atuantes no Projeto Ciclo do Ministério da Justiça quanto à implementação.

**Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 1, p. 207-230, jan./fev. 2015

SIDONE, O. J. G.; HADDAD, E. A.; MENA-CHALCO, J. P. A ciência nas regiões brasileiras: evolução da produção e das redes de colaboração científica. **Transinformação**, Campinas, v. 28, n. 1, p. 15-32, Abr. 2016.

SILVA, K. O. A. N.; CAMARGO, T. R. C.; ALVES, R. Análise da implantação de um sistema integrado de gestão empresarial (ERP): estudo de caso em uma empresa do ramo de mineração. **In: XXXIX ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 2019, São Paulo, Anais Abepro, 2019. Disponível em:

[https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_290\\_1634\\_37940.pdf](https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_290_1634_37940.pdf). Acesso em 06 jul. 2023.

SILVA, S. F. ERP – Enterprise Resource Planning: Ferramenta vital de gestão para pequena e média empresa sobreviver na era da economia digital do século XXI: um estudo de caso. **In: XXXIX ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 2019, Santos, Anais Abepro, 2019. Disponível em:

[https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_295\\_1666\\_36857.pdf](https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_295_1666_36857.pdf). Acesso em 15 jul. 2023.

SOUSA, A. M. H.; BARROS NETO, J. P. Is it possible to implement ERP in the production function of civil construction? **Gestão & Produção**, v. 27, n. 3, 2020.

SOUZA, C. A.; SACCOL, A. Z. (organizadores). **Sistemas ERP no Brasil** (Enterprise Resource Planning): Teoria e Casos. São Paulo: Atlas, 2003.

SOUZA, C. A.; ZWICKER, R. Ciclo de vida de sistemas ERP. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v.1, n. 11, p. 46-57, 2000.

TURBAN, E.; RAINER JR., R.K.; POTTER, R.E. **Administração de Tecnologia da Informação**. Teoria & Prática. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

VANTI, N. A. P. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ciência da**

**Informação**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 152-162, 2002. Disponível em:  
<https://doi.org/10.18225/ci.inf.v31i2> Acesso em: 05 fev. 2024.

### APÊNDICE A – Banco de dados

| <b>Artigo nº 1</b>               |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Título</b>                    | A UTILIZAÇÃO DE UM SISTEMA DE ERP NO SETOR DE MINERAÇÃO: ESTUDO DE CASO |
| <b>Autores</b>                   | Maura Chaves Sousa, Paula Cristina Resende, Jorge Nei Brito             |
| <b>Palavras-Chave</b>            | ERP, Base de Dados, Mineração   |
| <b>Ano de publicação</b>         | 2013  |
| <b>Universidade de Afiliação</b> | Universidade Federal de São João Del Rei                                |
| <b>Área</b>                      | Engenharia de Produção  |
| <b>Periódico</b>                 | XXXIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUCAO                      |

| <b>Artigo nº 2</b>               |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Título</b>                    | UM ESTUDO EMPÍRICO SOBRE OS BENEFÍCIOS PERCEBIDOS PELA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO COM ORGANIZAÇÕES DO INTERIOR DE SÃO PAULO |
| <b>Autores</b>                   | Ildeberto A. Rodelloa, Silvia I. Dallavalle de Pádua  |
| <b>Palavras-Chave</b>            | Benefícios de Sistemas ERP. Fatores Críticos de Sucesso. Sistemas de Informação.  |
| <b>Ano de publicação</b>         | 2013  |
| <b>Universidade de Afiliação</b> | Universidade de São Paulo (USP)   |
| <b>Área</b>                      | Administração   |
| <b>Periódico</b>                 | Revista de Administração, Contabilidade e Economia da FUNDACE   |

| <b>Artigo nº 3</b>               |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Título</b>                    | ANÁLISE DE METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA ERP PARA EMPRESAS DE PEQUENO E MÉDIO PORTE |
| <b>Autores</b>                   | Mara lucia Grando, Joel Alves de Souza  |
| <b>Palavras-Chave</b>            | Implantação de ERP, Treinamento, Tecnologia   |
| <b>Ano de publicação</b>         | 2014  |
| <b>Universidade de Afiliação</b> | Unidade Central de Educação Faem Faculdade - UCEFF  |
| <b>Área</b>                      | Engenharia de Produção  |
| <b>Periódico</b>                 | XXXIV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUCAO   |

| <b>Artigo nº 4</b>               |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Título</b>                    | ANÁLISE DO IMPACTO DA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO NOS OBJETIVOS DE DESEMPENHO OPERACIONAL EM UMA METALÚRGICA COM LINHAS DE PRODUTOS DIFERENCIADOS: CASO GRAVIA |
| <b>Autores</b>                   | Annibal Affonso Neto, Rui Manuel de Sa Pereira de Lima, Paulo Sergio Lima Pereira Afonso   |
| <b>Palavras-Chave</b>            | Sistema Integrado de Gestão, Estratégia de Produção, Objetivos de Desempenho Operacional, Linhas de Produtos Diferenciados   |
| <b>Ano de publicação</b>         | 2014   |
| <b>Universidade de Afiliação</b> | Universidade de Brasília   |
| <b>Área</b>                      | Engenharia de Produção   |
| <b>Periódico</b>                 | XXXIV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUCAO  |

| <b>Artigo nº 5</b>               |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Título</b>                    | AS PRÁTICAS DE IMPLANTAÇÃO DE ERP POR MEIO DA AVALIAÇÃO DE MULTIPLOS CASOS   |
| <b>Autores</b>                   | Fernando Henrique Oliveira de Aguiar, Rogerio Scabim Morano, Heron Leonardo Ricardo Moraes de Barros, Paulo Henrique Zottis, Leandro Henrique Olegario Feitosa |
| <b>Palavras-Chave</b>            | Sistemas ERP, Implantação de Sistemas, Gestão de Projetos  |
| <b>Ano de publicação</b>         | 2014   |
| <b>Universidade de Afiliação</b> | Pontificia Universidade Católica de São Paulo - PUCSP  |
| <b>Área</b>                      | Engenharia de Produção   |
| <b>Periódico</b>                 | XXXIV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUCAO  |

| <b>Artigo nº 6</b>               |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Título</b>                    | AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DO USUÁRIO DOS SISTEMAS ERP COMO INSTRUMENTO PARA GESTÃO: UMA ABORDAGEM MULTIVARIADA DE DADOS EM UMA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA |
| <b>Autores</b>                   | José Dutra Oliveira Neto  |
| <b>Palavras-Chave</b>            | Enterprise Resource Planning - ERP. Satisfação do usuário. Indústria Farmacêutica.  |
| <b>Ano de publicação</b>         | 2014  |
| <b>Universidade de Afiliação</b> | Universidade de São Paulo (USP)   |



|                  |  |
|------------------|--|
| <b>Área</b>      | Administração  |
| <b>Periódico</b> | Revista Perspectivas em Gestão & Conhecimento (PG&C) |

| <b>Artigo nº 7</b>               |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Título</b>                    | ANÁLISE DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ERP EM UM HOSPITAL SUL MATOGROSSENSE: VANTAGENS E DESAFIOS |
| <b>Autores</b>                   | Isabella Venturini Baze, Rafael Sanaiotte Pinheiro   |
| <b>Palavras-Chave</b>            | ERP, hospital, integração  |
| <b>Ano de publicação</b>         | 2015   |
| <b>Universidade de Afiliação</b> | Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)  |
| <b>Área</b>                      | Engenharia de Produção   |
| <b>Periódico</b>                 | XXXV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUCAO   |

| <b>Artigo nº 8</b>               |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Título</b>                    | METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA ERP - ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA METALÚRGICA |
| <b>Autores</b>                   | Jose Henrique Dallagnese, Mario Fernando de Mello  |
| <b>Palavras-Chave</b>            | Implantação de ERP. Sistema SAP R/3. Metodologia ASAP.                                     |
| <b>Ano de publicação</b>         | 2015   |
| <b>Universidade de Afiliação</b> | Ulbra - Universidade Luterana do Brasil  |
| <b>Área</b>                      | Engenharia de Produção   |
| <b>Periódico</b>                 | XXXV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUCAO   |

| <b>Artigo nº 9</b>               |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Título</b>                    | Enterprise Resource Planning governamental: a percepção dos servidores atuantes no Projeto Ciclo do Ministério da Justiça quanto à implementação           |
| <b>Autores</b>                   | André Souza de Sena, Patricia Guarnieri  |
| <b>Palavras-Chave</b>            | apoio à tomada de decisão; ERP governamental; percepção dos usuários do sistema; Projeto Ciclo/MJ; sistemas de gestão integrada; tecnologia da informação. |
| <b>Ano de publicação</b>         | 2015   |
| <b>Universidade de Afiliação</b> | Universidade de Brasília - UnB   |
| <b>Área</b>                      | Administração  |
| <b>Periódico</b>                 | Rev. Adm. Pública — Rio de Janeiro   |

| <b>Artigo nº 10</b> |  |
|---------------------|--|
|---------------------|--|

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Título</b>                    | Avaliação do impacto da implementação do sistema ERP em uma empresa de comércio exterior na cidade de Rio Grande-RS |
| <b>Autores</b>                   | Kaue Roselli, Lucas Santos Cerqueira  |
| <b>Palavras-Chave</b>            | Tecnologia da Informação. ERP. Alinhamento  |
| <b>Ano de publicação</b>         | 2016  |
| <b>Universidade de Afiliação</b> | Universidade Federal do Rio Grande – FURG   |
| <b>Área</b>                      | Administração   |
| <b>Periódico</b>                 | REVISTA DE TECNOLOGIA APLICADA (RTA)  |

#### Artigo nº 11

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Título</b>                    | Avaliação da Implantação do Enterprise Resource Planning (ERP) na Perspectiva dos Usuários de um Hospital Universitário Federal Brasileiro |
| <b>Autores</b>                   | Rosemar José Hall, Ieda Magarete Oro, Silvio Aparecido Teixeira, Francisco Carlos Fernandes  |
| <b>Palavras-Chave</b>            | Enterprise Resource Planning (ERP); Sistemas de informação; Hospital Universitário; Mudança organizacional.                                |
| <b>Ano de publicação</b>         | 2017   |
| <b>Universidade de Afiliação</b> | Universidade Federal da Grande Dourados  |
| <b>Área</b>                      | Administração  |
| <b>Periódico</b>                 | Revista Liceu Online   |

#### Artigo nº 12

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Título</b>                    | Implantação de Enterprise Resource Planning em uma instituição hospitalar: desafios e mudanças necessárias |
| <b>Autores</b>                   | Elisangela dos Santos Nunes, Sonia Francisca Monken de Assis, Evandro Luiz Lopes                           |
| <b>Palavras-Chave</b>            | Gestão Hospitalar, ERP, Gestão de Processos, Gestão de Projetos.   |
| <b>Ano de publicação</b>         | 2018   |
| <b>Universidade de Afiliação</b> | Universidade Nove de Julho (UNINOVE).  |
| <b>Área</b>                      | Administração  |
| <b>Periódico</b>                 | Revista Gestão & Tecnologia  |

#### Artigo nº 13

|               |   |
|---------------|---|
| <b>Título</b> | ERP - ENTERPRISE RESOURCE PLANNING: FERRAMENTA VITAL DE GESTÃO PARA PEQUENA E MÉDIA EMPRESA SOBREVIVER NA ERA DA ECONOMIA DIGITAL DO SÉCULO XXI:<br>UM ESTUDO DE CASO |
|---------------|---|

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Autores</b>                   | Silvio Freitas da Silva                                   |
| <b>Palavras-Chave</b>            | ERP, Ferramenta Vital de Gestão, Pequena e Média Empresa. |
| <b>Ano de publicação</b>         | 2019  |
| <b>Universidade de Afiliação</b> | Universidade Estadual de Campinas                         |
| <b>Área</b>                      | Engenharia de Produção                                    |
| <b>Periódico</b>                 | XXXIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUCAO         |

| <b>Artigo nº 14</b>              |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Título</b>                    | ANÁLISE DA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO EMPRESARIAL (ERP): ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DO RAMO DE MINERAÇÃO |
| <b>Autores</b>                   | Kaique Osório Alves Neto Silva, Thais Resende Castro Camargo, Roberta Alves  |
| <b>Palavras-Chave</b>            | Gestão organizacional, ERP, Sistema Integrado de Gestão  |
| <b>Ano de publicação</b>         | 2019   |
| <b>Universidade de Afiliação</b> | Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)   |
| <b>Área</b>                      | Engenharia de Produção   |
| <b>Periódico</b>                 | XXXIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUCAO  |

| <b>Artigo nº 15</b>              |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Título</b>                    | Implantação do Sistema ERP PROTHEUS TOTVS: um estudo de caso no Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial em Goiás |
| <b>Autores</b>                   | Leonardo Mamede, Paulo César Bontempo  |
| <b>Palavras-Chave</b>            | Enterprise Resource Planning – ERP, Percepção do usuário, Barreiras e Dificuldades com ERP.                          |
| <b>Ano de publicação</b>         | 2019   |
| <b>Universidade de Afiliação</b> | Centro Universitário Alves Faria (UNIALFA)   |
| <b>Área</b>                      | Administração  |
| <b>Periódico</b>                 | REVISTA DE TECNOLOGIA APLICADA (RTA)   |

| <b>Artigo nº 16</b>      |  |
|--------------------------|--|
| <b>Título</b>            | CONTRIBUIÇÕES DE UM SOFTWARE ERP PARA ESCRITÓRIOS DE ARQUITETURA |
| <b>Autores</b>           | Wagner Solivan Ferreira, Renato Penha, Claudia Terezinha Kniess  |
| <b>Palavras-Chave</b>    | Software ERP. Escritório de Arquitetura. Sistemas de Informação. |
| <b>Ano de publicação</b> | 2019   |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Universidade de Afiliação</b> | Universidade Nove de Julho - UNINOVE             |
| <b>Área</b>                      | Tecnologia da Informação                         |
| <b>Periódico</b>                 | IPTEC – Revista Inovação, Projetos e Tecnologias |

| <b>Artigo nº 17</b>              |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Título</b>                    | Fatores Críticos de Sucesso de ERP em uma Organização Pública e as Pressões Institucionais                    |
| <b>Autores</b>                   | Platini Gomes Fonseca, Ernani Marques dos Santos <sup>2</sup>   |
| <b>Palavras-Chave</b>            | Fatores críticos de sucesso, Liderança, Limitações do sistema, Implementação de ERP, Pressões institucionais. |
| <b>Ano de publicação</b>         | 2019  |
| <b>Universidade de Afiliação</b> | Universidade Federal do Vale do São Francisco (PE)  |
| <b>Área</b>                      | Administração   |
| <b>Periódico</b>                 | Revista Gest@o.Org, v. 17, Edição Especial, 2019  |

| <b>Artigo nº 18</b>              |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Título</b>                    | RESULTADOS OBTIDOS COM A IMPLANTAÇÃO DO ENTERPRISE RESOURCE PLANNING EM UMA INDÚSTRIA METALÚRGICA: SOB A PERSPECTIVA DOS COLABORADORES |
| <b>Autores</b>                   | Renan Borges Borghi, Gustavo Yuho Endo, Eric Vinicius Lucion, Ronaldo Jose Seramim   |
| <b>Palavras-Chave</b>            | Gestão empresarial. ERP. Indústria. Colaboradores.   |
| <b>Ano de publicação</b>         | 2021   |
| <b>Universidade de Afiliação</b> | Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE.  |
| <b>Área</b>                      | Engenharia de Produção   |
| <b>Periódico</b>                 | Revista Inovação, Projetos e Tecnologias - IPTEC   |

| <b>Artigo nº 19</b>              |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Título</b>                    | A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA (DES)INTEGRADO: UM DESAFIO DE T.I. PARA A GESTÃO PÚBLICA                                   |
| <b>Autores</b>                   | Aline Vieira Malanovicz   |
| <b>Palavras-Chave</b>            | Gestão de projetos. Gestão pública. Implantação de ERP. Fatores críticos de sucesso e insucesso. Lições aprendidas. |
| <b>Ano de publicação</b>         | 2021  |
| <b>Universidade de Afiliação</b> | Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)   |
| <b>Área</b>                      | Administração   |

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>Periódico</b> | Revista Brasileira de Gestão e Inovação – Brazilian Journal of Management & Innovation |
|------------------|--|

| <b>Artigo n° 20</b>              |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Título</b>                    | Stein: proposta de um sistema ERP para construção civil   |
| <b>Autores</b>                   | Tatiana Gondim do Amaral, Lucas Macedo da Silva, Vitor de Almeida Silva                               |
| <b>Palavras-Chave</b>            | Planejamento de recursos da empresa. Diagrama de blocos. Construção civil. Processo de implementação. |
| <b>Ano de publicação</b>         | 2023  |
| <b>Universidade de Afiliação</b> | Universidade Federal de Goiás - GO  |
| <b>Área</b>                      | Engenharia de Produção  |
| <b>Periódico</b>                 | Ambiente Construído, Porto Alegre   |