

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

FACULDADE DE CIÊNCIAS E ENGENHARIA

Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento

MAURÍCIO GALHARDO ALVES

**ANÁLISE DO PROCESSO DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO
INTEGRADO (*ERP-ENTERPRISE RESOURCE PLANNING*): ESTUDO DE CASO
EM UMA INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS DO RAMO DO AGRONEGÓCIO DO
OESTE PAULISTA**

Tupã

2024

MAURÍCIO GALHARDO ALVES

ANÁLISE DO PROCESSO DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO (*ERP-ENTERPRISE RESOURCE PLANNING*): ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS DO RAMO DO AGRONEGÓCIO DO OESTE PAULISTA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Tupã, como requisito para Qualificação de Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento.

Área de concentração: Agronegócio e Desenvolvimento

Linha de pesquisa: Competitividade de Sistemas Agroindustriais

Orientador: Prof^ª. Dra. Juliane Cristina Forti

Coorientador: Prof. Dr. Mario Mollo Neto

Tupã

2024

Ficha catalográfica elaborada pela Seção Técnica de Biblioteca e Documentação da FCE – Unesp, Câmpus Tupã:

A474a Alves, Maurício Galhardo.
Análise do processo da implementação de um sistema de
gestão integrado (*ERP- Enterprise Resource Planning*) : estudo
de caso em uma indústria de equipamentos do ramo do
agronegócio do Oeste Paulista / Maurício Galhardo Alves. –
Tupã: [s.n.], 2024.
126 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento)
–Universidade Estadual Paulista UNESP – Faculdade de
Ciências e Engenharia, 2024.

Orientadora: Juliane Cristina Forti
Coorientador: Mario Mollo Neto

1. ERP. 2. Informação. 3. Gestão. 4. Fatores Críticos de
Sucesso. I. Título. II. Autor.

Fonte: Eliana Kátia Pupim, bibliotecária CRB 8 – 6202. Essa ficha não pode ser modificada.

IMPACTO

Os sistemas de Gestão Integrados ERPs são considerados essenciais por fornecer informações que geram vantagens competitivas, facilitando decisões rápidas e eficientes e melhorando a eficácia organizacional. Espera-se que os ERPs aperfeiçoem continuamente a forma como as informações são gerenciadas nas empresas e instituições do agronegócio. Tal fato abre espaço para discussões sobre o tema, exploração de novas propostas, comparações e avaliações adicionais.

Nessa conjuntura, a implementação do ERP também contribui para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, especialmente o ODS 9, que visa "construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação". Ao focar na melhoria dos processos de controle e tomada de decisão nas empresas, promove-se uma industrialização sustentável com a redução máxima do consumo de matérias-primas, além de incentivar a inovação para o desenvolvimento de novas tecnologias e arranjos.

Por fim, acredita-se que este estudo tem o potencial de beneficiar tanto pesquisadores quanto empresas, oferecendo uma referência importante, através da análise detalhada, tratamento das informações coletadas e da expertise dos profissionais envolvidos, no delineamento do progresso, dos impactos e dos fatores críticos de sucesso relacionados à implementação do sistema ERP nas organizações.

IMPACT

ERP Integrated Management Systems are considered essential for providing information that generates competitive advantages, facilitating quick and efficient decisions and improving organizational effectiveness. ERPs are expected to continually improve the way information is managed in agribusiness companies and institutions. This fact opens up space for discussions on the topic, exploration of new proposals, comparisons and additional evaluations.

At this juncture, ERP implementation also contributes to the UN's Sustainable Development Goals (SDGs), especially SDG 9, which aims to "build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization, and foster innovation." By focusing on improving control and decision-making processes in companies, sustainable industrialization is promoted with the maximum reduction in the consumption of raw materials, in addition to encouraging innovation for the development of new technologies and arrangements.

Finally, it is believed that this study has the potential to benefit both researchers and companies, offering an important reference, through detailed analysis, treatment of the information collected and the expertise of the professionals involved, in outlining the progress, impacts and critical factors success points related to the implementation of the ERP system in organizations.

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO: ANÁLISE DO PROCESSO DA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO (ERP-ENTERPRISE RESOURCE PLANNING); ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS DO RAMO DO AGRONEGÓCIO DO OESTE PAULISTA

AUTOR: MAURICIO GALHARDO ALVES

ORIENTADORA: JULIANE CRISTINA FORTI

COORIENTADOR: MARIO MOLLO NETO

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de Mestre em Ciências, pela Comissão Examinadora:

Documento assinado digitalmente
 JULIANE CRISTINA FORTI
Data: 25/04/2024 15:32:41-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profa. Dra. JULIANE CRISTINA FORTI (Participação Virtual)
Departamento de Engenharia de Biossistemas / Faculdade de Ciências e Engenharia - FCE - UNESP - Tupã/SP

Documento assinado digitalmente
 PAULO SÉRGIO BARBOSA DOS SANTOS
Data: 25/04/2024 16:19:16-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. PAULO SÉRGIO BARBOSA DOS SANTOS (Participação Virtual)
Departamento de Engenharia de Biossistemas / Faculdade de Ciências e Engenharia - FCE - UNESP - Tupã/SP

Profa. Dra. VÂNIA ÉRICA HERRERA (Participação Virtual)
Coordenadora do Curso de Engenharia de Produção / Centro Universitário Eurípides de Marília - UNIVEM - Marília/SP

Documento assinado digitalmente
 VÂNIA ÉRICA HERRERA
Data: 26/04/2024 15:48:46-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Tupã, 25 de abril de 2024

Dedico este projeto a uma pessoa que sempre impulsionou o meu desejo de superação na busca incessante pelos meus objetivos, sendo minha principal fonte de motivação e cuja influência moldou minha jornada de vida. Uma sincera homenagem de gratidão à figura inspiradora de minha mãe, Aparecida (*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me abençoar com muita saúde, por permitir a busca do conhecimento enriquecedor, disciplina firme e uma determinação constante. Esses pilares foram fundamentais para a realização deste trabalho e têm sido essenciais em toda minha trajetória.

Gratidão aos meus pais, Osvaldo e Aparecida (*in memoriam*), que sempre depositaram fé em mim. Gratidão aos meus irmãos pelo constante estímulo e apoio que foram fundamentais, nunca permitindo que eu duvidasse de minha capacidade ou desistisse de meus objetivos. Gratidão também a minha esposa Daniela e a minhas filhas Agnes e Ágatha, cuja paciência e confiança em mim, têm sido um alicerce constante.

À minha orientadora, a Professora Doutora Juliane Cristina Forti, expresso minha profunda gratidão por acreditar em mim. Sua colhida calorosa, atenção dedicada e orientação incansável foram inestimáveis e determinantes para evolução de meus conhecimentos, como pesquisador.

Registro minha gratidão ao meu coorientador, Professor Doutor Mário Mollo Neto, por aceitar o desafio de ser meu coorientador, oferecendo uma contribuição imensurável com seus conhecimentos para o desenvolvimento de minha pesquisa. A confiança e colaboração do Prof. Mário foram fundamentais para o progresso do trabalho.

Gratidão a todos os participantes que responderam ao formulário do estudo de caso, que desempenharam um papel essencial no levantamento de conteúdo e conhecimento para a pesquisa. O envolvimento e a colaboração desses indivíduos foram cruciais para o enriquecimento do estudo.

Minha gratidão aos professores da banca avaliadora, Professora Doutora Vania Érica Herrera e Professor Doutor Paulo Sérgio Barbosa dos Santos, por suas relevantes contribuições e sugestões, que foram fundamentais para o sucesso desta pesquisa.

Finalmente, expresso minha gratidão à UNESP – Campus de Tupã-SP, por oferecer a oportunidade de participar de um programa de pós-graduação de especialização. Agradeço, especialmente, aos professores competentes que, por meio de seu comprometimento, contribuem significativamente para a formação de pesquisadores e para o desenvolvimento de indivíduos comprometidos com a excelência acadêmica e humana.

“Creia em Deus
Tenha uma família unida
Faça amigos
Trabalhe sem preguiça
Seja sempre honesto”

(Shunji e Chieko Nishimura, dez/1995)

ALVES, Maurício Galhardo. **Análise do Processo da Implementação de um Sistema de Gestão Integrado (ERP-Enterprise Resource Planning): estudo de caso em uma indústria de equipamentos do ramo do agronegócio do Oeste Paulista**. 2024. 126 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento) – Faculdade de Ciências e Engenharia, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Tupã, 2024.

RESUMO

Os ERPs (*Enterprise Resource Planning*) são sistemas integrados de gestão, que geram grandes e diversos impactos nas organizações em que são implementados. A adoção de ERP tem possibilitado uma maior integração entre as diversas áreas de uma organização, melhorando não apenas o gerenciamento de dados, mas também a coordenação dos processos internos, pois permite a geração de informação e conhecimento como um enorme subsídio nos processos de tomada de decisão e gestão organizacional. No entanto, a implementação de sistemas ERP é geralmente vista como um processo crítico e demorado devido a sua complexidade e amplitude. Mediante a esses desafios, muitos projetos enfrentam dificuldades, excedem os prazos planejados ou encaram restrições de orçamento. É fundamental adotar uma abordagem de gestão cuidadosa e realizar um planejamento detalhado para garantir o sucesso na implementação de um sistema ERP. O objetivo deste estudo teve como base os fundamentos teóricos que foram abordados no decorrer da dissertação, concentrando-se nos aspectos essenciais do processo de implementação do sistema ERP. A metodologia aplicada foi a pesquisa exploratória-descritiva com abordagem quantitativa. O enfoque principal do estudo de caso abarcou a implementação de um sistema ERP específico, o sistema S/4 HANA da SAP, em uma indústria de equipamentos para o agronegócio situada na região oeste de São Paulo, Brasil. Elaborou-se um questionário que foi aplicado aos especialistas (*Sponsor*, Gerentes e Usuários-chave) os quais atuaram estrategicamente na implementação do ERP, com a finalidade de mapear suas percepções sobre a importância dos fatores críticos de sucesso (FCS) nas fases de implementação do ERP. Analisou-se por meio de tabelas e um ranking dos FCS avaliados de acordo com seu grau de importância foi elaborado. Percebeu-se, como resultado, que há uma conversão para os principais FCS nesse processo, e que, ao se identificarem os pontos frágeis, uma administração e uma análise assertiva dos dados trarão êxito para o projeto. A resistência às mudanças, traduzida na falta de motivação para aprender e sair da zona de conforto, emergiu como um desafio constante. Observou-se, então, que o grande diferencial está, primeiramente, em aceitar que a resistência às mudanças existe e, em seguida, verificar a melhor maneira de conduzir esse processo. A partir das percepções sobre a importância dos FCS em cada fase da implementação do ERP, permitiu-se compreender as áreas consideradas cruciais pelos especialistas e auxiliar na identificação de prioridades e alocação eficiente de recursos na busca do sucesso do projeto. Ressalta-se que o grande desafio nesse processo gigantesco de mudança é potencializar ao máximo os fatores de sucesso e minimizar o que for possível os fatores considerados de riscos.

Palavras-chave: ERP. Informação. Gestão. Fatores Críticos de Sucesso.

ALVES, Maurício Galhardo. **Analysis of the Implementation Process of an Integrated Management System (ERP-Enterprise Resource Planning): case study in an agribusiness equipment industry in Western São Paulo.** 2024. 126 f. Dissertation (Master's in Agribusiness and Development) – São Paulo State University (UNESP), Scholl of Sciences and Engineering, Tupã, 2024.

ABSTRACT

ERPs (Enterprise Resource Planning) are integrated management systems, which generate large and diverse impacts on the organizations in which they are implemented. The adoption of ERP has enabled greater integration between the different areas of an organization, improving not only data management, but also the coordination of internal processes, as it allows the generation of information and knowledge as a huge subsidy in decision-making processes and organizational management. However, implementing ERP systems is generally seen as a critical and time-consuming process due to its complexity and breadth. Due to these challenges, many projects face difficulties, exceed planned deadlines or face budget constraints. It is essential to adopt a careful management approach and carry out detailed planning to ensure the success of implementing an ERP system. The main focus of this study was based on the theoretical foundations that were addressed throughout the dissertation, focusing on the essential aspects of the ERP system implementation process. The methodology applied was exploratory-descriptive research with a quantitative approach. The main focus of the case study covered the implementation of a specific ERP system, the S/4 HANA system from SAP, in an agribusiness equipment industry located in the western region of São Paulo, Brazil. A questionnaire was prepared and applied to experts (Sponsor, Managers and Key Users) who acted strategically in the ERP implementation, with the purpose of mapping their perceptions about the importance of critical success factors (FCS) in the ERP implementation phases. It was analyzed using tables and a ranking of the FCS considered important was prepared. As a result, it was noticed that there is a conversion to the main FCS in this process, and that, by identifying the weak points, an assertive administration and analysis of the data will bring success to the project. Resistance to change, translated into a lack of motivation to learn and leave the comfort zone, emerged as a constant challenge. It was observed, then, that the big difference is, first, accepting that resistance to change exists and, then, verifying the best way to conduct this process. Based on perceptions about the importance of FCS in each phase of ERP implementation, it was possible to understand the areas considered crucial by experts, and assist in identifying priorities and efficient allocation of resources in the search for project success. It should be noted that the great challenge in this gigantic process of change is to maximize success factors and minimize risk factors as much as possible.

Keywords: ERP. Information. Management. Critical Success Factors.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Variáveis que influenciam o valor de uma informação.....	27
Figura 2 - Relação entre dados, informação e conhecimento	28
Figura 3 - Diagrama de elementos da Gestão da Informação	30
Figura 4 - Modelo de organização do conhecimento	36
Figura 5 - Organizações e Fluxos Informacionais.....	39
Figura 6 - Componentes de um sistema de informação	41
Figura 7 - Participação do mercado de <i>software</i> ERP em todo o mundo, a partir de 2016.....	43
Figura 8 - Funcionalidades por módulos.....	46
Figura 9 - Arquitetura funcional de um sistema ERP	47
Figura 10 - Evolução da SAP ao longo do tempo	48
Figura 11 - Módulos funcionais do ERP SAP	49
Figura 12 - Ciclo de vida de sistemas ERP	54
Figura 13 - Desdobramento dos Fatores Críticos relacionados a Sistemas ERPs...	57
Figura 14 - Número de autores que citaram o FCS	60
Figura 15 - Histograma de frequência dos problemas encontrados.....	64
Figura 16 - Resumo da Classificação da Pesquisa	71
Figura 17 - Proposta Esquemática do Método de Pesquisa	73
Figura 18 - Escopo da Pesquisa.....	74
Figura 19 - Estrutura da pesquisa bibliográfica da dissertação.....	76
Figura 20 - Técnicas de coletas de dados empregadas na pesquisa	76
Figura 21 - Escopo da Pesquisa.....	113
Figura 22 - Desdobramento dos Fatores Críticos relacionados a Sistemas ERPs.	117

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Relação entre objetivos de pesquisa e métodos.....	20
Quadro 2 - Estrutura e Organização geral da dissertação	23
Quadro 3 - Conceitos de dados, informação e conhecimento	26
Quadro 4 - Algumas definições para a gestão do conhecimento	29
Quadro 5 - Algumas definições para a gestão do conhecimento	32
Quadro 6 - Modelos de organização do conhecimento.....	35
Quadro 7 - Pesquisas sobre ERP.....	50
Quadro 8 - Pesquisas sobre ERP.....	50
Quadro 9 - Custos do ciclo de vida do sistema ERP	55
Quadro 10 - Características bibliográficas das publicações do portfólio	58
Quadro 11 - Termos adaptados para revisão	59
Quadro 12 - As evidências primárias de aprimoramento no desempenho organizacional através da adoção de sistemas ERP incluem:.....	62
Quadro 13 - Lições aprendidas (alertas e sugestões) em projetos de implementação de ERP	66
Quadro 14 - Etapas realizadas para a coleta de dados	80
Quadro 15 - Análises das Respostas entre os Grupos	94
Quadro 16 - Relação entre objetivos de pesquisa e métodos.....	111
Quadro 17 - Instruções da pesquisa.....	115
Quadro 18 - Valores das respostas para a pesquisa (<i>Sponsor</i>)	118
Quadro 19 - Valores das respostas para a pesquisa (<i>Gerentes</i>)	119
Quadro 20 - Valores das respostas para a pesquisa (<i>Usuários-Chave</i>)	120

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Valores das respostas na escala Likert para a pesquisa.....	82
Tabela 2 - Caracterização da População e amostra da Pesquisa	84
Tabela 3 - Frequência dos respondentes do questionário, por sexo	85
Tabela 4 - Frequência dos respondentes do questionário, por faixa de idade	85
Tabela 5 - Frequência dos respondentes do questionário, por nível educacional	86
Tabela 6 - Resultado do questionário – Respondente: <i>SPONSOR</i>	88
Tabela 7 - Resultado do questionário – Respondente: GERENTES	89
Tabela 8 - Resultado do questionário – Respondente: USUÁRIOS-CHAVE.....	90
Tabela 9 - Resultado do questionário – Respondente: EMPRESA	91
Tabela 10 - Resultado do questionário – Respondente: EMPRESA	93
Tabela 11 - Valores das respostas na escala Likert para a pesquisa.....	117

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
FCS	Fatores Críticos de Sucesso
GED	Gestão eletrônica de documentos
GI	Gestão da Informação
MRP	<i>Material Requirement Planning</i>
MRP II	<i>Manufacturing Resources Planning</i>
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PGAD	Pós-graduação em Agronegócio e Desenvolvimento (Unesp/Tupã-SP)
SAP	<i>Systeme, Anwendungen, und Produkte in Datenverarbeitung</i>
SAP	Sistemas, Aplicações e Produtos em Processamento de Dados
SAP ECC	<i>SAP ERP Central Component</i>
SIG	Sistema Integrado de Gestão
SGI	Sistema de Gestão Integrado
TI	Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Objetivo geral e objetivos específicos	19
1.2 Justificativa e Contribuições da Pesquisa	21
1.3 Delimitações da Pesquisa	22
1.4 Organização da Pesquisa	23
2 REFERENCIAL TEÓRICO	25
2.1 Conceitos e Conhecimentos relacionados à Informação	25
2.1.1 Dados, Informação e Conhecimento	25
2.1.2 Gestão do Conhecimento e Organização do Conhecimento	32
2.1.2.1 Gestão do Conhecimento	32
2.1.2.2 Organização do Conhecimento	34
2.1.3 Fluxos Informacionais, Gestão da Informação (GI) e Tecnologia da Informação (TI)	38
2.1.3.1 Fluxos Informacionais	38
2.1.3.2 Gestão da Informação (GI)	39
2.1.3.3 Sistemas e Tecnologia da Informação (TI)	40
2.2 ERP - Enterprise Resource Planning	42
2.2.1 Histórico - Sistemas de Gestão Empresarial e ERP	44
2.2.2 Arquitetura dos Sistemas ERPs	45
2.2.3 SAP	47
2.2.4 Panorama das Pesquisas sobre ERP	49
2.2.5 Sistema de Gestão Integrado – ERP no Agronegócio	52
2.2.6 Implementação e seus Fatores Críticos de Sucesso para o ERP	53
2.2.7 Vantagens da Implementação do ERP	60
2.2.8 Desvantagens, Desafios e ou Obstáculos para a Implementação do ERP	63
2.3 Gestão de Mudanças	67
2.3.1 O fator Humano	67
2.3.2 Gestão de Mudanças na Implementação do ERP	68
3 MÉTODO DE PESQUISA	71
3.1 Classificação metodológica da pesquisa	72

3.2 Plano Metodológico da Pesquisa	73
3.2.1 Escopo da pesquisa	74
3.2.2 Etapa da Coleta de Dados da Pesquisa	74
3.2.2.1 Pesquisa Bibliográfica e Documental	74
3.2.3 Estudo de Caso.....	76
3.2.3.1 Universo, amostragem e definição da indústria de equipamentos estudo ...	78
3.2.3.2 Limitação da Pesquisa – Estudo de Caso	78
3.2.3.3 Coleta de Dados	79
 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	83
4.1 Apresentação da empresa e perfil dos respondentes.....	83
4.2 Perfil dos respondentes.....	85
4.3 Análise dos Resultados: Implementação x Fatores críticos de sucesso	86
4.3.1 Os <i>Sponsors</i> (Patrocinadores)	87
4.3.2 Os Gerentes de Projeto.....	88
4.3.3 Os Usuários-chave.....	89
4.3.4 A Empresa	90
 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	95
5.1 Conclusões	95
5.2 Sugestões para trabalhos futuros.....	98
 REFERÊNCIAS	100
 APÊNDICE A – FORMULÁRIO APLICADO AOS RESPONDENTES DA PESQUISA	111
APÊNDICE B – CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PESQUISA	122
APÊNDICE C – CARTA DE PARTICIPAÇÃO NO LEVANTAMENTO DE DADOS.....	123
APÊNDICE D – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE, CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	125

1 INTRODUÇÃO

Ter acesso a informações precisas, atualizadas e relevantes é essencial para o sucesso e para a competitividade das organizações nos dias de hoje. Esse cenário tem impulsionado a necessidade de adotar uma abordagem adaptativa diante desse novo contexto que direciona para a disseminação de informações extremamente rápidas, tornando imperativa a inovação de forma veloz e sistemática, com melhorias de eficiências em todos os seus processos, visando ao aumento da competitividade e rentabilidade para a sobrevivência dos negócios. Segundo Yafushi (2015), a informação é um recurso estratégico fundamental para as organizações. Ela não apenas permite a geração de novos conhecimentos, mas também desempenha um papel crucial na tomada de decisões e na competitividade da organização. A capacidade de coletar, processar e utilizar informações de forma eficaz pode fazer a diferença no sucesso de uma empresa no atual ambiente de negócios.

No contexto empresarial, o processo de tomada de decisão desempenha um papel fundamental na definição dos rumos a serem seguidos, na implementação de atividades e na consecução dos objetivos pretendidos. A informação constitui o elemento essencial para essa atividade, permitindo a identificação, avaliação e resolução de problemas, orientando as escolhas e guiando a formulação de decisões e ações (PIMENTA, 2009). Segundo Bilert et al. (2014), a informação desempenha um papel fundamental na gestão empresarial, e a capacidade de acessar e gerenciar informações é crucial para aprimorar a competitividade da organização.

A utilização da Tecnologia da Informação (TI) nas empresas exerce função crucial no planejamento e na supervisão dos processos empresariais, resultando em uma maior eficiência operacional, ao facilitar o acompanhamento dos procedimentos e métodos cotidianos do negócio (JANSEN; MAEHLER, 2016). A importância da TI continua a crescer constantemente, uma vez que essa tecnologia tem provocado consequências abrangentes nas empresas, cujos efeitos podem ser percebidos em níveis individual, de equipe e organizacional (DOS SANTOS; MACEDO, 2018).

O aumento de aproximadamente 90% da produtividade das empresas é consequência da inovação em processos organizacionais e em processos

produtivos conforme apontam pesquisas recentes realizadas em países desenvolvidos (CONTO; ANTUNES JÚNIOR; VACCARO, 2016).

É inegável que, neste mercado altamente competitivo de hoje, cria-se um ambiente desafiador para gestores que não estejam devidamente preparados e que careçam de informações essenciais sobre seus objetivos, desempenho e posição em relação aos concorrentes. Muitas vezes, eles ainda enfrentam dificuldades para obter informações sobre a eficiência de seus processos de produção. Reforça-se, nesse contexto, que a aquisição de sistemas integrados de gestão – ERP se torna fundamental, pois possibilita a integração e a automação dos processos organizacionais. Isso, por sua vez, resulta na criação de uma base de dados completa, à qual os gestores podem recorrer e ainda levar a uma significativa redução na tomada de decisões inadequadas (AMORIM; ABREU, 2017).

Fernandes et al. (2017) registram que os sistemas integrados de gestão – ERPs - foram identificados como fundamentais fontes de informações capazes de impulsionar vantagens competitivas, possibilitando tomadas de decisão rápidas e eficientes, além de promover uma maior eficácia organizacional.

A importância das organizações adotarem ferramentas de gestão da informação é evidentemente notável. Conforme Vieira, Florian e Farina (2023), uma característica intrínseca dos ERPs é a capacidade de integrar diferentes contextos operacionais, por isso oferecem uma variedade de benefícios para as empresas que os implementam, evidenciando que os impactos positivos decorrentes dessa adoção associam os diversos setores da empresa.

Mais especificamente no ramo do agronegócio, Leite (2014) sublinhou a importância da informação, tanto para monitorar o mercado competitivo quanto para as atividades produtivas das organizações rurais. Diante da competitividade global, os produtores rurais enfrentam pressões para encontrar alternativas que atendam às demandas dos consumidores e reduzam os custos de produção, garantindo assim sua permanência no mercado. Nesse contexto, a possibilidade de utilizar Tecnologia da Informação (TI) surge como um diferencial que proporciona vantagens competitivas em diversas áreas (VIEIRA; BACCILI e DELFINO, 2011).

Conforme Araújo, Lima e Sobral (2018), na dinâmica competitiva do mercado do agronegócio, os sistemas integrados de gestão, inseridos no âmbito da tecnologia da informação, surgem como recursos imprescindíveis para otimizar o desempenho das organizações.

As empresas do agronegócio necessitam estar sempre atualizadas com informações sobre preços, tecnologias, climas e regulamentações para satisfação dos seus clientes. Na tomada de decisão, todos esses dados direcionam o andamento das atividades, que por sua vez desafiam o uso estratégico dessas informações pelo produtor rural (KAY; EDWARDS e DUFFY, 2014).

A aplicação do ERP, uma ferramenta tecnológica adotada na administração do agronegócio, é compreendida como “uma cadeia de operações que envolve desde a fabricação de insumos, a produção nas fazendas, a transformação (industrialização), distribuição e comercialização, chegando ao consumidor final” (TAVARES, et al., 2017, p.42). Percebe-se que a implementação de uma estratégia pode ser um fator crucial para elevar a competitividade, conferindo à organização uma vantagem competitiva significativa em relação às demais.

Segundo Leandro (2016), o conceito de Fatores Críticos de Sucesso (FCS) teve origem em 1961 e começou a se popularizar a partir de um artigo escrito por Rockart (1979), publicado na *Harvard Business Review*, intitulado “*Chief Executives Define Their Own Data Needs*”. Desde então, esse método passou a ser cada vez mais assimilado e aplicado em organizações. A abordagem dos FCS visa identificar quais fatores, de um conjunto determinado, são considerados relevantes e têm um impacto significativo no sucesso de um projeto (RAM; CORKINDALE; WU, 2013).

A ferramenta dos FCS tem sido amplamente utilizada e pesquisada por pesquisadores no contexto da implementação de sistemas ERP, como demonstrado por Bansal e Agarwal (2015), Kapur et al. (2014), Ram e Corkindale (2014), Beheshti et al. (2014), entre outros. É importante ressaltar que os FCS são considerados áreas-chave nas organizações e, quando aplicados de forma apropriada, contribuem para uma implementação bem-sucedida de sistemas ERP. Além disso, analisando os estudos de Ashja, Moghadam e Bidram (2015) referente ao ciclo de vida dos sistemas ERP, que o divide em fases de pré-implementação, implementação e pós-implementação, o foco desta pesquisa será analisar a percepção dos especialistas da empresa do estudo de caso em relação aos fatores críticos de sucesso (FCS) para a implementação do sistema ERP implantado na empresa. Essa análise será realizada considerando esses FCS definidos como os mais importantes na revisão da literatura do ciclo de vida do ERP.

Portando, com base nesses estudos, entende-se que em meio às diversas tecnologias da informação que simplificam o processo do Sistema de Gestão Integrado, destaca-se o ERP como um sistema capacitado para integrar informações e fornecer dados gerados dentro da empresa, posicionando-se como uma das principais ferramentas tecnológicas para alcançar a sobrevivência das empresas e buscar níveis superiores de competitividade. Neste contexto, esta pesquisa estabelece a partir dos FCS definidos como os mais importantes, apoiados nas literaturas apresentadas aqui neste estudo, a seguinte problematização: Quais impactos as indústrias de equipamentos do ramo do Agronegócio do Oeste Paulista enfrentaram no momento da implementação de um Sistema de Gestão Integrado? Pretende-se, ainda, identificar quais os fatores mais coerentes a serem considerados pelas organizações na implementação de soluções para busca de informações na tomada de decisão, através da ferramenta tecnológica o ERP, analisando-se sob a ótica dos FCS.

Por fim, acredita-se também que este estudo possa oferecer utilidade tanto para outros pesquisadores quanto para empresas, servindo como uma referência de contribuição de análise para a implementação de sistemas ERP nas indústrias de equipamentos do agronegócio, apoiados no atendimento aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU (Organização das Nações Unidas) no que se refere a “Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação” (ODS 9).

1.1 Objetivo geral e objetivos específicos

O objetivo geral deste estudo foi analisar o Processo da Implementação de um Sistema de Gestão Integrado (ERP-Enterprise Resource Planning): estudo de caso em uma indústria de equipamentos do ramo do agronegócio do Oeste Paulista.

Os objetivos específicos formulados nesta dissertação são os seguintes:

- a) Analisar as dificuldades e facilidades na implementação com base nos estudos dos impactos da implementação do Sistema de Gestão ERP;
- b) Ponderar sobre a reação dos colaboradores frente às mudanças do sistema e alterações organizacionais;
- c) Investigar os principais fatores e desdobramentos preponderantes utilizados na implementação do ERP, a partir dos Fatores Críticos de Sucesso (FCS)

que podem sugerir um caminho para as empresas que estejam estudando a implementação dessa ferramenta como solução estratégica com a finalidade de melhoria da sua gestão administrativa.

O Quadro 1 traz a proposta esquemática do método de pesquisa, isto é, de forma resumida como será desenvolvido o procedimento da abordagem dos conceitos e revisão teórica, posteriormente, explorar os conhecimentos relacionados à pesquisa, para assim seguir com as análises dos dados e das hipóteses relacionadas, a fim de abordar os resultados e discussão e se chegar às opiniões de conclusão sobre o estudo aqui proposto. Cada um dos objetivos específicos está associado a um método científico

Quadro 1 - Relação entre objetivos de pesquisa e métodos

Objetivo Geral	Objetivos específicos	Procedimentos Metodológicos
Análisar o Processo da Implementação de um Sistema de Gestão Integrado (ERP-Enterprise Resource Planning): estudo de caso em uma indústria de equipamentos do ramo do agronegócio do Oeste Paulista	a) Analisar as dificuldades e facilidades na implantação com base nos estudos dos impactos da implementação do Sistema de Gestão Integrado ERP;	Buscar teses, dissertações, artigos e meios eletrônicos sobre o assunto; Coletar de dados através de pesquisas; Interpretar dados.
	b) Ponderar sobre a reação dos colaboradores frente às mudanças do sistema e alterações organizacionais;	Buscar teses, dissertações, artigos e meios eletrônicos sobre o assunto; Coletar de dados através de pesquisas; Interpretar dados.
	c) Investigar os principais fatores e desdobramentos preponderantes utilizados na implantação do ERP, a partir dos Fatores Críticos de Sucesso (FCS) que podem sugerir um caminho para as empresas que estejam estudando a implantação dessa ferramenta como solução estratégica com a finalidade de melhoria da sua gestão administrativa.	Estudo de Caso - Analisar uma indústria que já implantou o Sistema de Gestão Integrado ERP; Buscar teses, dissertações, artigos e meios eletrônicos sobre o assunto; Coletar de dados através de Entrevistas, Questionários e Documentação; Interpretar dados.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024

1.2 Justificativa e Contribuições da Pesquisa

A importância deste estudo é aberta, uma vez que os sistemas ERP, desenvolvidos na década de 1990, continuam a serem examinados por meio de diversas perspectivas em pesquisas, conferências, publicações acadêmicas e produção científica, tanto naquela época como nos dias atuais. Isso ressalta que o assunto continua sendo objeto de ampla discussão e assim permanece aberto a novas propostas, comparações e avaliações.

A informação cumpre um papel crucial na transformação dos cenários competitivos. Muitas vezes, as empresas têm a capacidade de coletar informações, mas enfrentam dificuldades em utilizá-las de maneira estratégica. No entanto, as decisões empresariais devem ser embasadas em informações relevantes do ambiente em que atuam, buscando ações proativas e estratégias bem definidas para garantir eficiência diante dos diversos desafios competitivos (HOFFMANN, 2016).

Sistemas ERP, que se enquadram na categoria de sistemas de informação ou soluções empresariais, são altamente abrangentes e personalizáveis. Eles são desenvolvidos para automatizar tarefas operacionais, integrar e compartilhar informações em toda a cadeia de processos que envolve as diversas áreas de uma organização. Isso resulta na criação de uma perspectiva completa das atividades de negócios, tudo isso a partir de uma única estrutura de Tecnologia da Informação (COLANGELO FILHO, 2001; KLAUS; ROSEMAN; GABLE, 2000; SANTOS, 2013)

Portando, reforçando as ideias dos autores supracitados, espera-se que o sistema ERP seja capaz de modificar e melhorar constantemente a forma como as informações são prestadas e estabelecidas dentro das empresas e instituições relacionadas com o agronegócio, cabendo aqui a discussão sobre o assunto e abertura para explorar novas propostas, realizar comparações e conduzir avaliações adicionais.

Admite-se ainda que esse estudo seja um suporte de busca de um norte da implementação do Sistema Integrado de Gestão o dito ERP, indicando quais são os caminhos possíveis, isto é, orientações, fases, detalhes e sugestões que podem indicar uma abertura para as indústrias de equipamentos do agronegócio que estão na procura de uma solução estratégica para melhoria de sua gestão administrativa.

Esta pesquisa contribui no atendimento aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS's) da ONU (Organização das Nações Unidas) no que se refere a “Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação” (ODS 9), quando busca-se nas empresas as melhorias dos processos de controle e tomadas de decisão, industrialização sustentável com o objetivo de diminuir o máximo possível o consumo de todas suas matérias primas e ainda fomenta-se a inovação de forma a desenvolver novas tecnologias e novos arranjos (ONU, 2023).

1.3 Delimitações da Pesquisa

As delimitações da pesquisa são essenciais para definir claramente o escopo e os limites do estudo:

1. Delimitação Geográfica: No levantamento da revisão bibliográfica a pesquisa levantou artigos, dissertações, teses, revistas e demais publicações relacionadas ao objeto de estudo tanto nacionais quanto internacionais. Como já apontado, a presente dissertação tem ainda como foco o estudo de caso único que abordou a implementação de um sistema ERP específico, o sistema S/4 HANA da SAP, em uma indústria de equipamentos para um dos ramos do agronegócio situada na região oeste de São Paulo, Brasil. Portanto, os resultados e conclusões são aplicáveis somente a este ambiente específico.

2. Delimitação dos Respondentes do Estudo de caso: Os participantes da pesquisa foram limitados aos especialistas que participaram da implementação do sistema ERP e aos que trabalham atualmente na indústria, com cargos estratégicos e relacionados aos departamentos pesquisados, alvo do estudo de caso. Isso significa que as percepções de especialistas de outros setores ou tipos de organizações não foram consideradas neste estudo no tocante ao estudo de caso.

3. Delimitação Temporal: A pesquisa foi conduzida sem uma determinação específica de tempo, no que se refere à revisão da literatura o tratamento das origens históricas não define um tempo específico sendo um período maior, buscando dados e as percepções coletadas que refletem as condições e as circunstâncias de todo esse período. Então, a temática em estudo surgiu há bastante tempo, tornando necessário destacar os autores que desempenharam um papel fundamental na disseminação desses temas e no seu desenvolvimento ao

longo do tempo.

Essas delimitações ajudam a contextualizar a pesquisa e a especificar em que aspectos os resultados são aplicáveis.

1.4 Organização da Pesquisa

Esta dissertação foi estruturada em três etapas principais: introdução, desenvolvimento e conclusão. Observa-se que essas etapas foram subdivididas em cinco capítulos, conforme detalhado no Quadro 2.

Quadro 2 - Estrutura e Organização geral da dissertação

1. INTRODUÇÃO	2. DESENVOLVIMENTO	3. CONCLUSÃO
O primeiro capítulo É a introdução . Ela contextualiza o tema da pesquisa, o objetivo geral e os específicos, a justificativa e contribuições, delimita a abordagem, e, ao final, apresenta a organização da pesquisa.	O segundo capítulo, Apresenta o referencial teórico , indicando o estado da arte e as definições dos principais conceitos utilizados. Conceitos e conhecimentos relacionados à informação, ERP-Enterprise Resource Planning e Gestão de Mudanças	O quinto capítulo, Por fim, o quinto capítulo apresenta as considerações finais , as limitações e as propostas de pesquisas futuras.
	O terceiro capítulo, Apresenta os métodos adotados para condução da pesquisa, assim como a sua classificação metodológica	
	O quarto capítulo, O quarto capítulo mostra a análise e discussão dos resultados a partir da teoria e da pesquisa do estudo de caso através dos questionários	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024

Capítulo 1 (Introdução) – Apresenta a definição do trabalho. Primeiramente é debatido em qual conjuntura abrange o trabalho e quais as motivações que justificam o seu desenvolvimento. Ainda neste capítulo, são deliberados os objetivos, as justificativas e as contribuições da pesquisa e, finalizando-o, é representada graficamente a forma que o trabalho está estruturado.

Capítulos 2 (Referencial Teórico) – Neste capítulo é apresentado o referencial teórico o qual foi realizado através de uma pesquisa bibliográfica sobre os sistemas ERPs, mostrando a estrutura destes sistemas e trazendo informações sobre suas

concepções e progressos, ciclo de vida e relações com os sistemas anteriores os ditos legados. É realizado nesta etapa da pesquisa, o trabalho exploratório das análises das dificuldades e facilidades na implementação com base nos estudos dos impactos da implementação do Sistema de Gestão ERP, ponderando sobre a reação dos colaboradores frente às mudanças do sistema e alterações organizacionais. Em seguida, ainda nesta etapa, investigam-se os principais fatores e procedimentos preponderantes utilizados na implementação do ERP, que podem sugerir um norte/caminho para as empresas que estejam estudando a implementação dessa ferramenta como solução estratégica com a finalidade de melhoria da sua gestão administrativa. Além disso, os estudos exploratórios são fundamentais para promover uma visão renovada ou mesmo para desvendar ideias inéditas acerca do tema investigado (CERVO; BERVIAN, 1996).

Capítulo 3 (Material e Método da Pesquisa) – Apresenta a pergunta que a pesquisa sugere responder, traz citações que assinalam as bases dos métodos de estudo e as comprovações para preferência do método de estudo de caso, justificando as técnicas de coleta de dados que serão empregadas. Em seguida, são apresentadas as questões quantitativas e a definição da escolha pela opção da abordagem quantitativa. Traz ainda quais são as fontes de pesquisa e o formato como os dados serão ponderados.

Capítulo 4 (Análise e Discussão dos Resultados) – É apresentado o estudo de caso único. Traz toda a referência e apresenta a indústria objeto de estudo. A seguir, mediante a aplicação dos questionários aos envolvidos na pesquisa, os resultados dos questionários são apresentados.

Capítulo 5 (Conclusões) – Depois das ponderações e avaliações dos resultados, são oferecidas as conclusões proporcionadas pelo estudo e também complementadas algumas exposições finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A seguir, apresenta-se a base teórica desta dissertação, apoiada em estudos de pesquisadores que abordam os temas dos conceitos e conhecimentos relacionados à informação, sistemas integrados de gestão empresarial (ERPs) e gestão de mudanças. Esta fundamentação teórica serve como alicerce para a compreensão dos conceitos e elementos-chave discutidos ao longo do trabalho.

2.1 Conceitos e Conhecimentos relacionados à Informação

Nesta seção, abordam-se os princípios fundamentais e as compreensões essenciais relacionadas à informação e ao conhecimento. Exploram-se os conceitos-chave, teorias relevantes e terminologias específicas à base para uma compreensão sólida desse campo.

2.1.1 Dados, Informação e Conhecimento

A informação é um ativo valioso e estratégico para as organizações. Com o uso correto da informação, as empresas podem tomar decisões mais corroboradas, adaptar-se às mudanças do mercado, melhorar a eficiência operacional e ganhar vantagem competitiva. É por isso que a gestão da informação se tornou uma disciplina essencial no mundo dos negócios modernos. Aqueles que sabem como coletar, analisar e usar informações de maneira eficaz, geralmente, têm uma vantagem distinta no mercado (JORGE, 2013).

É relevante compreender a distinção entre dados, informação e conhecimento. Davenport e Prusak (1998), afirmaram que:

Dados: São elementos brutos e objetivos, como números, palavras ou símbolos, que são fáceis de capturar, comunicar e armazenar. No entanto, os dados, por si só, geralmente não têm significado.

Informação: Representa uma etapa de processamento dos dados. A informação é resultado da análise e organização dos dados, tornando-se mais significativa e útil. No entanto, a informação pode ainda exigir uma análise adicional,

pois a sua interpretação pode ser complexa e nem sempre é fácil de definir com total clareza.

Conhecimento: É considerado um nível superior de entendimento. Para chegar ao conhecimento, é necessário contextualizar, dar significado ou interpretar a informação. O conhecimento é, portanto, uma informação priorizada e enriquecida com experiência, contexto e julgamento. Ele envolve a capacidade de aplicar informações de maneira eficaz para resolver problemas, tomar decisões ou criar novas ideias.

Compreender essa distinção é fundamental para uma gestão eficaz da informação e do conhecimento nas organizações, permitindo a tomada de decisões informadas e o uso estratégico dos recursos disponíveis. O Quadro 3 traz as principais diferenças entre dados, informação e conhecimento, conforme mencionado anteriormente.

Quadro 3 - Conceitos de dados, informação e conhecimento

Dados	Informação	Conhecimento
Simple observações sobre o estado do mundo	Dados dotados de relevância e propósito	Informação valiosa da mente humana
✓ Facilmente estruturado ✓ Facilmente obtido por máquinas ✓ Frequentemente quantificado ✓ Facilmente transferível	✓ Requer unidade de análise ✓ Exige consenso em relação ao significado ✓ Exige necessariamente a mediação humana	✓ Inclui reflexão, síntese, contexto ✓ De difícil estruturação ✓ De difícil captura em máquinas ✓ Frequentemente tácito ✓ De difícil transferência

Fonte: Adaptado de Davenport e Prusak (1998, p.18)

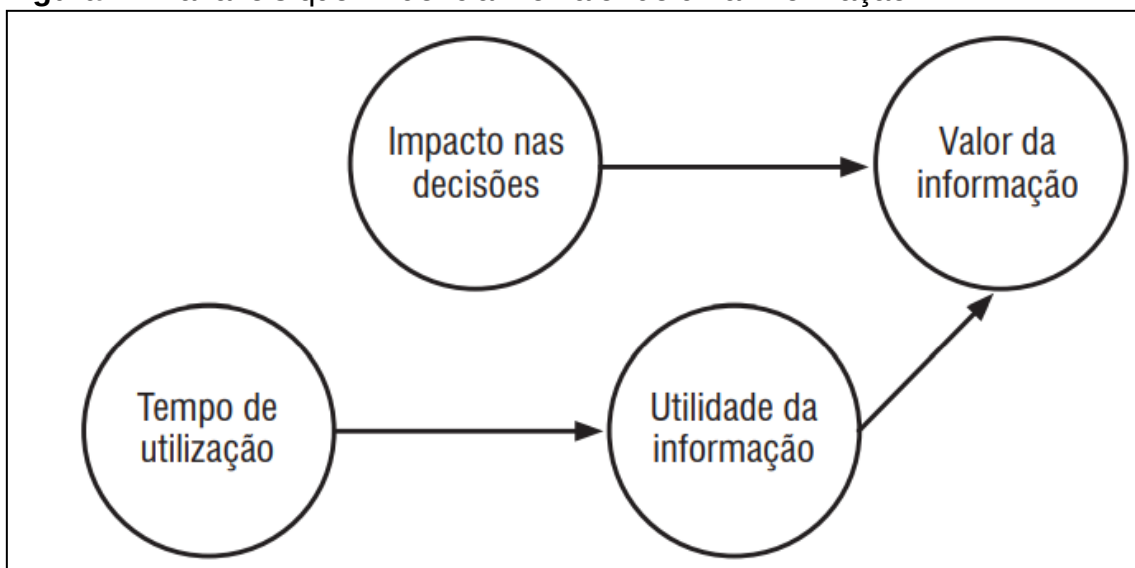
Segundo Choo (2003), as organizações são confrontadas com uma diversidade de fatores em constante evolução ao longo de sua trajetória, abrangendo dimensões políticas, econômicas, financeiras, estruturais e sociais. Essas variações no ambiente, tanto interno quanto externo, exercem uma variedade de impactos sobre as pessoas que operam dentro desse cenário. No contexto organizacional, quando indivíduos adquirem informações e relacionamentos de maneira significativa com suas experiências anteriores, ocorre uma transformação dessas informações. Esse processo resulta na criação de novos significados e estímulos ações subsequentes.

Para que isso ocorra, é fundamental estabelecer uma relação entre a informação e o usuário, o que dependerá das concepções e compreensões sobre o contexto, das implicações estruturais ao longo do processo organizacional e das próprias experiências individuais para obter significado à informação. Choo (2003, p. 79) reforçou essa perspectiva teórica de maneira abrangente nas seguintes afirmações:

1. As necessidades e os usos da informação devem ser examinados dentro do contexto profissional, organizacional e social dos usuários. As necessidades de informação variam de acordo com a profissão ou o grupo social do usuário, suas origens demográficas e os requisitos específicos da tarefa que ele está realizando.
2. Os usuários obtêm informações de muitas e diferentes fontes, formais e informais. As fontes informais, inclusive colegas e contatos pessoais, são quase sempre tão ou mais importante que as fontes formais, como bibliotecas ou banco de dados on-line.
3. Um grande número de critérios pode influenciar a seleção e o uso das fontes de informação. As pesquisas descobriram que muitos grupos de usuários preferem fontes locais e acessíveis, que não são, necessariamente, as melhores. Para esses usuários a acessibilidade de uma fonte de informação é mais importante que sua qualidade (CHOO, 2003, p.79).

Segundo Fell (2011), representada na Figura 1, ilustrou como o valor real de uma informação pode ser determinado pelo impacto que essa informação tem sobre as decisões da organização, bem como pela sua utilidade, levando em consideração o período em que é utilizada.

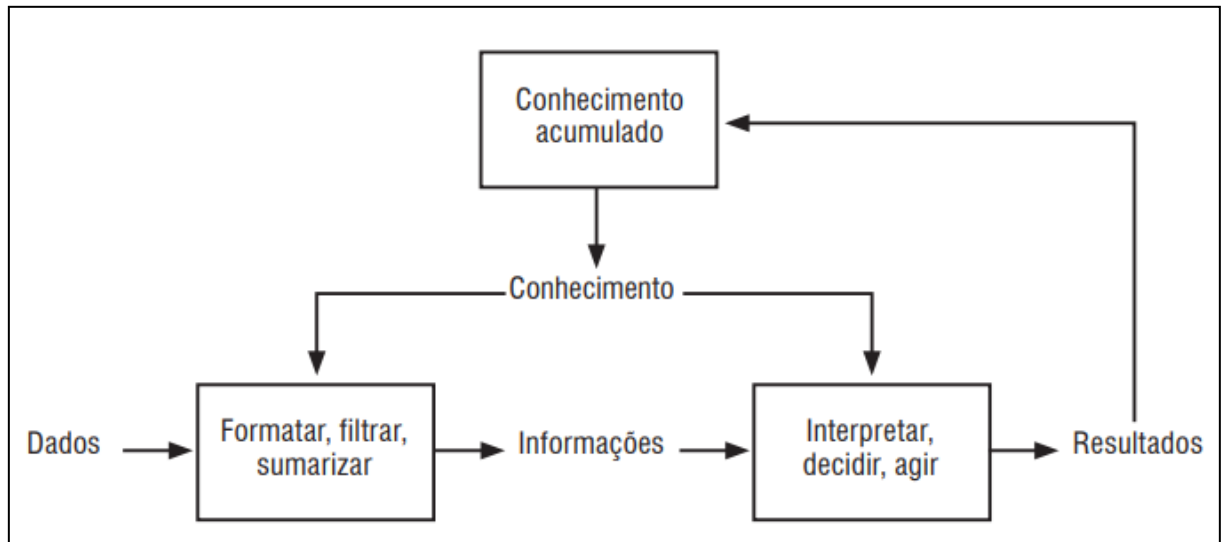
Figura 1 - Variáveis que influenciam o valor de uma informação



Fonte: Fell (2011), citado por Furlan, Ivo e Amaral (1994).

O conhecimento engloba um elemento pessoal, uma vez que representa a combinação de instintos, ideias, regras e procedimentos que orientam ações e decisões. Estabelece uma conexão entre dados, informação e conhecimento, como representado de forma esquemática na Figura 2 (FELL, 2011).

Figura 2 - Relação entre dados, informação e conhecimento



Fonte: Fell (2011), adaptado de Alter (2002, p.71)

Segundo Sordi (2017), com o aumento substancial do volume de informações após a Segunda Guerra Mundial, a partir de 1945, as organizações enfrentaram um período em que lidar com a grande quantidade de dados disponíveis se tornou um desafio significativo. Isso levou a investimentos em tecnologia de informação para o armazenamento e recuperação eficiente de dados, que serviriam para diversas atividades e estratégias organizacionais.

Sordi (2017) enfatizou que os dados podem ser vistos como o conjunto de evidências relacionadas a um evento ou fato observado. No entanto, para que esses dados se tornem realmente úteis na tomada de decisões, eles precisam ser processados e analisados, transformando-se assim em informações. Portanto, a interpretação e o julgamento humano são essenciais para extrair significado e relevância dos dados, convertendo-os em informações que podem ser aplicadas na tomada de decisões eficazes.

É aceitável que as vantagens competitivas das organizações não se limitam apenas ao acúmulo de informações, mas, sim, a uma série de atividades gerenciais e operacionais relacionadas a essas informações. Gradualmente,

percebe-se o potencial competitivo da informação e do conhecimento para as organizações, devem ser considerados como ativos estratégicos de suma importância, requerendo uma gestão eficaz para assegurar a sobrevivência e a prosperidade em um ambiente de mercado em constante competição (SORDI, 2017).

Sordi (2017) sugeriu quinze dimensões da informação e destaca os aspectos fundamentais, conforme a seguir apresentado no Quadro 4:

Quadro 4 - Algumas definições para a gestão do conhecimento

DIMENSÕES PARA ANÁLISE DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO	
Abrangência/escopo	“A informação que o público-alvo necessita está completa e somente ela, ou seja, sem excessos?”
Integridade	“A informação presente está íntegra, inteira, ou está corrompida, adulterada?”
Acurácia/veracidade	“A informação pode ser considerada fiel aos fatos que representa?”
Confidencialidade/privacidade	“A informação é acessada somente por quem de direito?”
Disponibilidade	“A informação é constantemente gerada/atualizada nos intervalos de tempo considerados adequados pelo público-alvo?”
Atualidade	“A informação é constantemente gerada/atualizada nos intervalos de tempo considerados adequados pelo público-alvo?”
Ineditismo/raridade	“Trata-se de uma informação de difícil obtenção por ser rara ou escassa?”
Contextualização	“A informação é atraente para o público-alvo?”
Precisão	“A informação está suficientemente detalhada/esmiuçada para pronto uso?”
Confiabilidade	“A fonte e o conteúdo da informação têm credibilidade perante o público-alvo?”
Originalidade	“A informação é original, ou seja, a informação com que se trabalha provém diretamente da fonte geradora ou de algum retransmissor que a traduziu, copiou, editou ou realizou outra atividade que possa ter alterado seu conteúdo original?”
Existência	“Em quantas mentes, locais físicos e virtuais a informação está disponível?”
Pertinência/agregação de valor	“Quão importante é a informação para o público-alvo no presente?”
Identidade	“A denominação da informação é representativa, pertinente e fiel no que tange ao seu conteúdo?”
Audiência	“A informação está sendo acessada por seu público-alvo?”

Fonte: Adaptado de SORDI, 2017

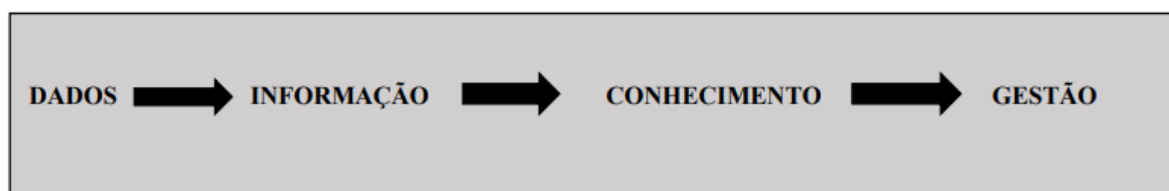
Dentre os diversos desafios enfrentados pelas empresas, uma missão evidente é a habilidade de trabalhar com a informação. O fluxo de informações pode ser tanto interno quanto externo, e deve ser tratado, organizado, distribuído e

compartilhado de forma a maximizar os resultados organizacionais. É necessário ter competência na gestão da informação, pois quando bem administrada, ela se transforma em uma vantagem competitiva significativa. Na era da informação, independentemente do produto ou serviço oferecido pelas organizações, a informação pertinente e relevante deve estar prontamente acessível e seja utilizada de forma prática no momento certo. Isso visa auxiliar na tomada de decisões, na melhoria da gestão de processos e na definição de estratégias e planos de ação, entre outras finalidades (SORDI, 2017).

A utilização da informação envolve a seleção e o processamento de dados com o propósito de responder a uma pergunta, resolver um problema, tomar uma decisão, negociar uma situação ou compreender uma circunstância. No contexto organizacional, o uso da informação está diretamente relacionado às atividades de tomada de decisão da empresa (CAVALCANTE; VALENTIM, 2010).

Abarcar a Gestão da Informação (GI) e seus componentes de forma distinta é fundamental para considerar a relevância da informação como um recurso crítico na gestão da cadeia produtiva. A GI é formada pelo conhecimento que surge da transformação de informações, pois as quais, por sua vez, são derivadas da contextualização de dados obtidos, conforme ilustrado na Figura 3 (KHALIL, 2020).

Figura 3 - Diagrama de elementos da Gestão da Informação



Fonte: Khalil (2020)

Na Gestão da Informação (GI), o ponto de partida no processo de acumulação do fluxo é, de fato, os dados. De acordo com Santiago Júnior (2004), dados são representações de sequências de números e palavras que estão desprovidas de um contexto específico. Isso enfatiza a ideia de que a informação emerge quando os dados são organizados de maneira relevante, tornando-se assim utilizáveis. Em outras palavras, os dados são como peças de um quebra-cabeça, individualmente não têm muito valor, mas quando são organizados e contextualizados, eles se transformam em informações que podem ser usadas para

tomar decisões, compreender situações, resolver problemas e agregar valor às operações e estratégias de uma organização. Portanto, a organização e o contexto são elementos-chave na transformação de dados em informações na Gestão da Informação.

Como as organizações frequentemente analisam uma grande quantidade de informações que, ao mesmo tempo em que podem ser cruciais para suas operações, também têm o potencial de impactar níveis do desenvolvimento e do planejamento de suas atividades. O grande volume de informações aumenta o risco de distorções, destacando a importância de uma gestão eficaz dessas informações em processos e rotinas de trabalho. Conforme observou Santos e Damian (2017), a informação desempenha um papel influente na estrutura organizacional, sendo um recurso de grande valor e importância estratégica. Portanto, a capacidade de gerenciamento e utilização eficaz de informações torna-se essencial para o sucesso e a competitividade das organizações, uma vez que uma má gestão ou o uso inadequado dessas informações pode resultar em consequências prejudiciais. Portanto, a gestão da informação é crucial para minimizar riscos e melhorar a tomada de decisões nas organizações.

Conforme Yafushi (2015), a competência em informação é, indiscutivelmente, um recurso estratégico de valor inestimável para as organizações. Ela desempenha um papel fundamental na capacidade de gerar novos conhecimentos que possam ser divulgados, compartilhados e integrados em ações seguras. Esse processo resulta em tomadas de decisões mais específicas, confiáveis, que, por sua vez, elevam a organização a um novo patamar de competitividade no mercado. Então, em um mundo caracterizado pela constante evolução e pelo enxame de informações, a competência em informação se torna um diferencial crítico. Profissionais e equipes que são proficientes em coletar, analisar, interpretar e aplicar informações de maneira estratégica têm a capacidade de transformar dados em *insights*, e *insights* em ações que impulsionam o sucesso organizacional. Enfim, um ambiente competitivo onde se busca o sucesso.

2.1.2 Gestão do Conhecimento e Organização do Conhecimento

2.1.2.1 Gestão do Conhecimento

O esforço para promover o conhecimento nas organizações resultou no desenvolvimento do conceito de Gestão do Conhecimento, que recebeu apoio tanto no ambiente acadêmico quanto no empresarial. Esse conceito representa o reconhecimento da importância do conhecimento como um recurso estratégico e a necessidade de gerenciá-lo de maneira eficaz para gerar a inovação, a aprendizagem e a competitividade nas organizações. A Gestão do Conhecimento tornou-se uma disciplina fundamental para muitas empresas e instituições, destacando a necessidade de capturar, compartilhar e aplicar o conhecimento de forma eficiente (SOUZA; HENDRIKS, 2006).

O Quadro 5 sintetiza algumas possíveis definições para a Gestão do Conhecimento, tendo como base os principais autores e os anos, respectivamente.

Quadro 5 - Algumas definições para a gestão do conhecimento

AUTOR(ES)	GESTÃO DO CONHECIMENTO É	ANO
Wiig	A construção sistemática, explícita e intencional do conhecimento e sua aplicação para maximizar a eficiência e o retorno sobre os ativos de conhecimento da organização.	1993
Petrash	A disponibilização do conhecimento certo para as pessoas certas, no momento certo, de modo que estas possam tomar as melhores decisões para a organização.	1996
Hibbard	O processo de busca e organização da expertise coletiva da organização, em qualquer lugar em que se encontre, e de sua distribuição para onde houver maior retorno.	1997
Speck; Spijkevert	O controle e o gerenciamento explícito do conhecimento dentro da organização, de forma a atingir seus objetivos estratégicos.	1997
Drucker	Pode ser entendida como um modo ou sistema usado para capturar, analisar, interpretar, organizar, mapear e difundir a informação, para que ela seja útil e esteja disponível como conhecimento.	1998
Beckman	A formalização das experiências, conhecimentos e expertise, de forma que se tornem acessíveis para a organização, e esta possa criar novas competências, alcançar desempenho superior, estimular a inovação e criar valor para seus cliente.	1999
Santos et. al	Um processo sistemático de identificação, criação, renovação e aplicação dos conhecimentos essenciais de uma organização, levando a organização a tomar decisões acertadas em seu negócio.	2001
Angeloni	Entendida como um conjunto de atividades responsáveis por criar, armazenar, disseminar e utilizar eficientemente o conhecimento na organização, atentando para o seu aspecto estratégico, tão evidente e necessário no ambiente empresarial moderno.	2002
Bukowitz; Williams	O processo pelo qual a organização gera riqueza, a partir do seu conhecimento ou capital intelectual.	2002
Tobin	A arte de transformar os conhecimentos em valor para os negócios	2004
Bryant	O processo destinado a criar e compartilhar o conhecimento, incorporando-o aos produtos, sistemas e serviços.	2005
Alvarenga Neto	A gestão da organização na era do conhecimento.	2005
Wang; Peter; Guan	A composição de sistemas, mecanismos e rotinas implementada por organizações para assegurar que o conhecimento certo seja disponibilizado no tempo certo para as pessoas certas.	2006

Fonte: Adaptado de Fell (2011, p. 43)

De acordo com Turban, Mclean e Wetherbe (2004), a Gestão do Conhecimento é o procedimento que auxilia as empresas na identificação, seleção, organização, distribuição e transferência de informações e conhecimentos especializados que residem na memória da empresa, frequentemente em formatos não estruturados. Para realizar a Gestão do Conhecimento de maneira eficaz, são necessários modelos de gestão que auxiliem na estruturação e facilitação das atividades relacionadas. Esses modelos fornecem diretrizes e estratégias que permitem gerenciar o conhecimento de forma sistemática e otimizar o uso dos recursos intelectuais da organização.

Conforme Fell (2011), corroborado por Sordi (2017), a gestão do conhecimento é abarcada como:

O esforço sistemático e intencional da organização de procurar desenvolver atividades responsáveis por gerar, transferir, compartilhar, armazenar e utilizar de forma eficiente o conhecimento que circula dentro dela, de modo a poder incorporá-lo às estratégias, sistemas, processos, decisões, produtos e serviços (FELL, 2011, p. 45).

Uma empresa que visa empregar o conhecimento como um ativo competitivo deve formular uma estratégia organizacional que esteja intimamente ligada a esse recurso. Isso implica que a gestão da informação e do conhecimento devem estar, intrinsecamente, ligada à estratégia da organização. Na elaboração dessa estratégia, a organização deve direcionar seu foco para informações e conhecimentos que sejam verdadeiramente capazes de agregar valor para seus *stakeholders*, incluindo clientes, fornecedores e profissionais internos (SORDI, 2017).

Segundo Fell (2011), a Gestão do Conhecimento é compreendida como o esforço sistemático e intencional de uma organização para desenvolver atividades responsáveis por gerar, transferir, compartilhar, armazenar e aproveitar de maneira eficaz o conhecimento que circula dentro dela. O objetivo é incorporar esse conhecimento às estratégias, sistemas, processos, decisões, produtos e serviços da organização. Esse processo visa aproveitar ao máximo os ativos intelectuais da organização, promovendo a inovação e melhorando sua capacidade de adaptação e competitividade no mercado.

Após estabelecer uma Gestão da Informação eficiente, é possível iniciar o esforço de implementar um processo de Gestão do Conhecimento. No entanto, para que a Gestão do Conhecimento seja verdadeiramente eficaz, não basta apenas uma

gestão adequada da informação. É primordial criar um ambiente em que a cultura organizacional esteja alinhada com essa abordagem específica. Portanto, é imperativo que os colaboradores que compõem o ambiente da organização possuam ou desenvolvam atitudes e habilidades que promovam a criação e a manutenção de uma cultura empresarial na qual a concepção, o acesso, o compartilhamento e o emprego da informação e do conhecimento sejam elementos próprios à cultura da empresa (SORDI, 2017).

Segundo Sordi (2017), a administração da informação possibilita o acesso e uso da informação por aqueles que precisam dela. Quando a informação é devidamente utilizada pelos indivíduos, eles podem gerar o conhecimento organizacional, o que, por sua vez, contribui para impulsionar a inovação e a competitividade da empresa. A administração da informação se baseia em uma abordagem multidisciplinar para estabelecer e implementar práticas que permitam a criação e o gerenciamento do conhecimento gerado tanto internamente quanto externamente à organização. Isso é feito com o propósito de transformar esse recurso em um aspecto distinto de grande relevância em um mercado em que informações e conhecimento desempenham um papel fundamental na competitividade das organizações.

2.1.2.2 Organização do Conhecimento

O interesse crescente na gestão do conhecimento levou a um foco maior no desenvolvimento de modelos alternativos para organizações baseadas no conhecimento. O valor dessas organizações passou a ser avaliado principalmente com base em ativos intangíveis, como o conhecimento, em contraste com a ênfase anterior em ativos tangíveis (prédios, máquinas etc.). Isso reflete uma mudança significativa na maneira como as organizações percebem e valorizam seus recursos (EDVINSSON; MALONE, 1998; STEWART, 1998; SVEIBY, 1998).

É fundamental ressaltar que esses modelos convergem em um aspecto crucial: o monitoramento e gestão da informação e do conhecimento são atividades de suma importância, tanto para indivíduos quanto para organizações que aspiram competir com eficácia em um ambiente crescentemente globalizado. O Quadro 6 resume três modelos relacionados à organização do conhecimento, todos eles compostos por três elementos básicos.

Quadro 6 - Modelos de organização do conhecimento

	SVEIBY (1998)	STEWART (1998)	EDVINSSON E MALONE (1998)	SIGNIFICADO
1º CAPITAL	Estrutura interna	Capital estrutural	Capital organizacional	Patentes, conceitos e modelos administrativos e informatizados de uma organização
2º CAPITAL	Competências	Capital humano	Capital humano	A capacidade individual de atuação de cada integrante da empresa. Incluindo seus valores, habilidades, educação formal e experiência
3º CAPITAL	Estrutura externa	Capital de clientes	Capital de clientes	Clientes, parceiros, fornecedores e a imagem que a empresa tem junto a eles no mercado

Fonte: Adaptado de Fell (2011), baseado em Edvinsson e Malone (1998); Stewart (1998); Sveiby (1998).

Para Angeloni (2002), as organizações do conhecimento são aquelas que priorizam a criação, o armazenamento e o compartilhamento do conhecimento por meio de um processo cíclico que compreende três dimensões fundamentais: infraestrutura organizacional, pessoas e tecnologia. Essas três dimensões interagem para formar uma abordagem eficaz na gestão do conhecimento dentro da organização.

A primeira dimensão refere-se à criação de um ambiente propício para os objetivos da organização do conhecimento. Isso envolve elementos como a adoção de uma visão holística, a promoção de uma cultura organizacional favorável à gestão do conhecimento, o estabelecimento de um estilo de gestão que incentive a colaboração e a aprendizagem, além da configuração adequada da estrutura organizacional para apoiar efetivamente as atividades relacionadas ao conhecimento. Esses fatores são fundamentais para o sucesso de uma organização orientada para o conhecimento (ANGELONI, 2002).

Na segunda dimensão, encontra-se profissionais altamente qualificados, e essa dimensão está intrinsecamente ligada às características necessárias para as atividades de conhecimento. Isso abrange o aprendizado contínuo, a construção de modelos mentais, o compartilhamento de conhecimento, a intuição, a criatividade e a inovação. Esses atributos são essenciais para impulsionar o processo de gestão do conhecimento e garantir o sucesso das organizações voltadas para o conhecimento (ANGELONI, 2002).

Conforme Angeloni (2002), a terceira e última dimensão desempenha um papel de suporte fundamental para a criação, disseminação e armazenamento do conhecimento dentro da organização. Ela é composta por elementos como redes, *groupware*, fluxo de trabalho (*workflow*), gestão eletrônica de documentos (GED) e data *warehouse*. Esses elementos tecnológicos desempenham uma função importante na infraestrutura que permite que a organização do conhecimento funcione de maneira eficaz, facilitando a colaboração, o acesso a informações relevantes e à análise de dados para tomar decisões informadas.

A Figura 4 representa o modelo de organização do conhecimento proposto por Angeloni (2002). Essa figura ilustra como as três dimensões - infraestrutura organizacional, pessoas e tecnologia - interagem no processo de gestão do conhecimento.

Figura 4 - Modelo de organização do conhecimento



Fonte: Fell (2011), citado por Angeloni (2002, p. 6)

Choo (2003), definiu uma organização como sendo de conhecimento quando ela é capaz de integrar de maneira eficaz três processos interconectados:

1. Processo de criação de significado, os indivíduos dentro da organização se empenham em compreender o que está ocorrendo em seu entorno. Eles atribuem

significados aos eventos e fenômenos que acontecem no ambiente organizacional. O objetivo é desenvolver uma interpretação compartilhada que possa guiar as ações e decisões da organização. Esse processo visa criar um entendimento comum dentro da organização, possibilitando que todos estejam alinhados em relação à interpretação dos eventos e à direção a seguir.

2. Processo de construção do conhecimento, a organização reconhece a importância da interligação entre o conhecimento tácito (aquele que reside nas mentes das pessoas) e o conhecimento explícito (informações documentadas ou codificadas). Para facilitar a criação de novo conhecimento, a organização busca estabelecer processos sociais que promovam essa interação. Isso é alcançado através da conversão do conhecimento tácito em conhecimento explícito. Ou seja, as experiências, *insights* e conhecimentos pessoais dos indivíduos são compartilhados e transformados em informações acessíveis a todos na organização. Esse processo de compartilhamento e codificação permite que o conhecimento seja disseminado e aprimorado coletivamente, tornando-o disponível para benefício de toda a organização. A construção do conhecimento é, portanto, um elemento-chave na gestão do conhecimento, pois promove a inovação e a aprendizagem organizacional.

3. Processo de tomada de decisão, após a criação de significados e a construção do conhecimento necessário para a ação, os indivíduos na organização enfrentam a necessidade de escolher entre várias opções ou estratégias disponíveis. Essas decisões são fundamentais para orientar as ações futuras da organização. O processo de tomada de decisão envolve avaliar as informações disponíveis, considerar diferentes alternativas, pesar os prós e contras e, finalmente, escolher uma única estratégia ou curso de ação a ser seguido. É fundamental que essas decisões sejam informadas pelo conhecimento previamente construído e pelos significados atribuídos aos eventos, para que a organização possa agir de forma eficaz e alinhada com seus objetivos e metas. A tomada de decisão informada é um componente vital da gestão do conhecimento e da operação bem-sucedida de uma organização.

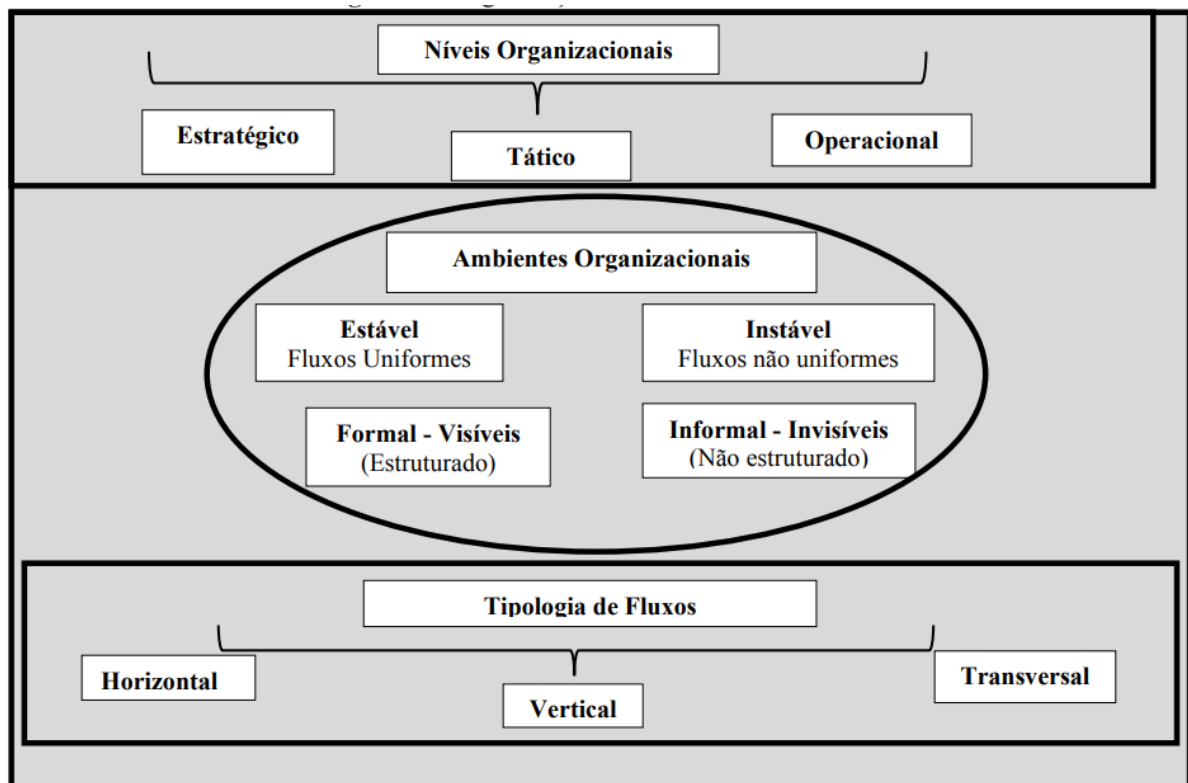
2.1.3 Fluxos Informacionais, Gestão da Informação (GI) e Tecnologia da Informação (TI)

2.1.3.1 Fluxos Informacionais

De acordo com Monteiro e Valentim (2007), os fluxos informacionais formais acontecem por meio de intercâmbios formalizados e sistematizados no ambiente organizacional. Esse tipo de fluxo de informações segue procedimentos e estruturas definidas pela organização para garantir que as informações sejam transmitidas de maneira eficiente e eficaz, geralmente de acordo com políticas e regulamentos estabelecidos pela empresa.

[...] fluxos formais podem ocorrer de forma horizontal, transversal e vertical. Os fluxos informacionais horizontais são aqueles constituídos por diferentes unidades organizacionais do mesmo nível hierárquico, já os fluxos informacionais transversais ocorrem por meio de diferentes unidades organizacionais de diferentes níveis hierárquicos e os fluxos informacionais verticais são construídos por meio de diferentes níveis hierárquicos de uma mesma área organizacional (MONTEIRO; VALENTIM, 2007, p. 56).

A Figura 5 apresenta uma tipificação dos fluxos informacionais que operam nas organizações em todos os níveis organizacionais, incluindo estratégico, tático e operacional. Esses fluxos podem ser classificados como uniformes ou não uniformes, estruturados ou não estruturados, e atuam no ambiente organizacional de maneira vertical, horizontal ou transversal. Isso demonstra a complexidade da circulação de informações dentro da organização, com diferentes tipos de informações fluindo em várias direções e seguindo diferentes padrões de estrutura e formalidade. Essa compreensão dos fluxos informacionais é fundamental para a Gestão da Informação e para garantir que as informações certas cheguem às pessoas certas no momento certo.

Figura 5 - Organizações e Fluxos Informacionais

Fonte: Khalil (2020), adaptado de Valentim (2010, p. 16)

De acordo com Valentim (2007), os fluxos informacionais circulam na forma de dados e informações e têm como objetivo subsidiar a construção do conhecimento nas organizações. Essa construção de conhecimento visa promover a vantagem competitiva das organizações, permitindo que elas se destaquem no mercado por meio da utilização eficaz das informações disponíveis. Esse processo de transformação de dados e informações em conhecimento é fundamental para impulsionar a inovação e a capacidade de adaptação das organizações em um ambiente empresarial em constante mudança.

2.1.3.2 Gestão da Informação (GI)

Conforme Choo (2003), a Gestão da Informação (GI) é composta por um ciclo de atividades informacionais interligadas que devem ser planejadas, desenvolvidas e coordenadas. Esse processo é complementado pela gestão da tecnologia da informação e pela gestão dos recursos informacionais. Em outras palavras, a GI envolve uma série de etapas relacionadas à coleta, organização, armazenamento, disseminação e utilização da informação, todas elas alinhadas com

o apoio da tecnologia da informação e a administração dos recursos informacionais disponíveis na organização. Essa abordagem holística da GI visa garantir que a informação seja gerenciada de maneira eficaz para atender às necessidades da organização e apoiar a tomada de decisões.

Segundo Santos e Valentim (2015), a Gestão da Informação (GI) desempenha um papel importante na garantia de que as informações dentro de uma organização sejam confiáveis, de alta qualidade, agreguem valor e estejam disponíveis no momento necessário. Esses elementos são fundamentais para embasar a tomada de decisões estratégicas e contribuir para o sucesso da organização. Portanto, a GI eficaz não apenas envolve a coleta e o armazenamento de informações, mas também a sua organização, disseminação e utilização de forma estratégica, alinhada com os objetivos da empresa.

A ênfase na verificação da veracidade das informações é um aspecto crítico na Gestão da Informação (FALÉCO; JORGE, 2017). Garantir a integridade e a autenticidade das informações é essencial para evitar a disseminação de desinformação, manter a credibilidade da organização e tomar decisões confiáveis com base nos dados disponíveis. A integridade das informações deve ser preservada em todos os processos de gestão da informação, desde a coleta até a disseminação, a fim de assegurar que a informação seja um ativo valioso e confiável para a organização. Esses princípios contribuem para a tomada de decisões informadas e eficazes.

2.1.3.3 Sistemas e Tecnologia da Informação (TI)

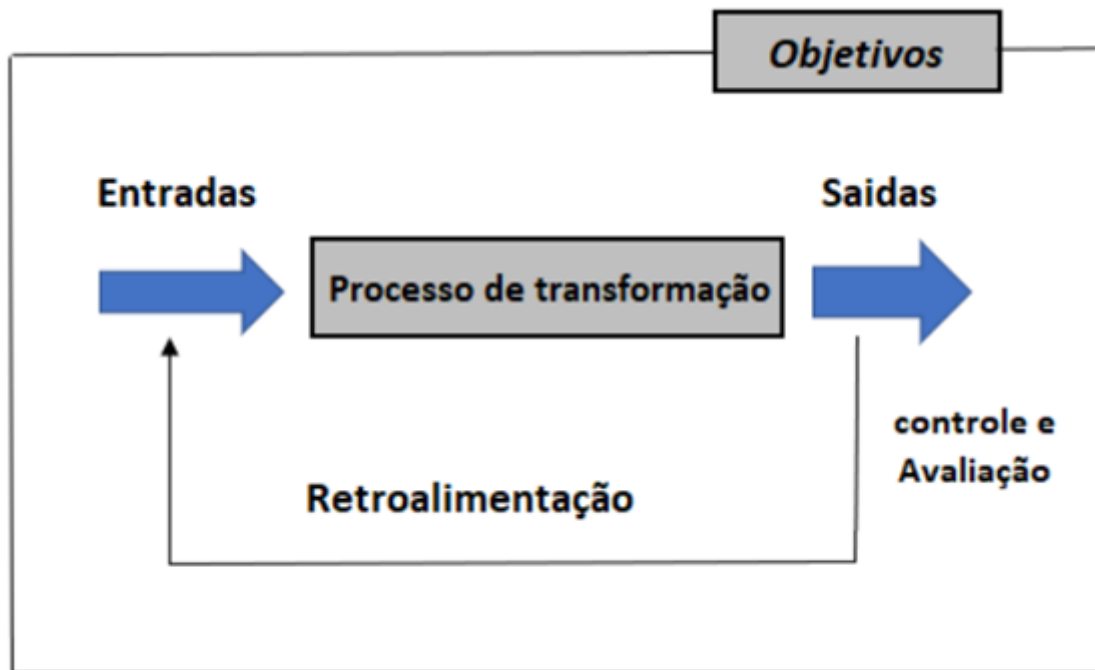
Segundo Mohlakwana (2012), um sistema é uma entidade complexa, cujo funcionamento depende da interdependência entre seus componentes. As definições de complexidade e sistema indicam que traços semelhantes. A concepção de um sistema sugere que, em qualquer configuração sistêmica, a complexidade é inerente, emergindo como resultado das conexões entre suas partes constituintes.

Diversas interpretações relacionadas aos sistemas de informação derivam diretamente da própria definição do sistema. Segundo Valente (2004, p.17), um sistema pode ser caracterizado como um conjunto de elementos interagindo entre si.

Albertão (2005) conceituou um Sistema de Informação como um conjunto de elementos interconectados que, seguindo uma determinada sequência, coletam

dados (entrada), processam, armazenam e divulgam informações (saída). Na sequência esse sistema pode fornecer um mecanismo de retroalimentação (*feedback*). Essas informações são fundamentais para o processo de tomada de decisões, conforme ilustrado na Figura 6.

Figura 6 - Componentes de um sistema de informação



Fonte: Albertão (2005).

O uso da Tecnologia da Informação (TI) com o alinhamento da Gestão da Informação (GI) nas organizações desempenha um papel fundamental nas mudanças no mundo dos negócios. Isso ocorre porque as empresas passaram a realizar atividades mais complexas (FREEMAN; REED, 1983). Belluzzo (2017) destaca a importância da tecnologia na Gestão da Informação como um meio de promover a geração de conhecimento e garantir que a organização esteja alinhada com métodos e técnicas modernos de produção e comercialização. A tecnologia desempenha um papel crucial na coleta, processamento, armazenamento e disseminação de informações, permitindo que as organizações aprimorem sua eficiência, tomem decisões estratégicas embasadas em dados confiáveis e se mantenham competitivas em um ambiente de negócios em constante mudança. Portanto, a integração eficaz da tecnologia na Gestão da Informação é essencial para o sucesso organizacional.

Conforme Audy, Andrade e Cidral (2005, p. 187), a tecnologia da informação é definida como o conjunto de recursos não humanos empregados na coleta, armazenamento, processamento e distribuição da informação. Isso inclui não apenas *hardware* e *software*, mas também sistemas, redes, infraestrutura e outros recursos que possibilitam a gestão eficiente da informação dentro de uma organização. A tecnologia da informação desempenha um papel fundamental na coleta, análise e disseminação de dados e informações em um ambiente empresarial moderno.

Segundo Di Martino et al. (2014), a tecnologia da informação desempenha uma função relevante ao auxiliar os gestores na tomada de decisões quando eles se deparam com grandes volumes de dados desestruturados provenientes de diversas fontes, incluindo a Internet, celulares, portais sociais e outras fontes de informação. Essa capacidade de coletar, organizar e analisar dados de maneira eficaz é fundamental para fornecer *insights* valiosos que podem embasar decisões informadas e estratégicas dentro das organizações. A tecnologia da informação proporciona as ferramentas e os recursos necessários para lidar com o cenário cada vez mais complexo de dados disponíveis no ambiente empresarial contemporâneo.

Muitas empresas consideraram a importância e os resultados positivos que os “sistemas e tecnologias de informação” podem ter em suas transações comerciais (LAUDON, K.C.; LAUDON, J.P., 2007).

2.2 ERP - Enterprise Resource Planning

A necessidade de se manter competitivo em um cenário globalizado e a busca pelo alinhamento da tecnologia com as estratégias empresariais levaram muitas empresas a adotarem sistemas ERP (Enterprise Resource Planning, ou Planejamento de Recursos Empresariais). De acordo com Corrêa (2001), a implementação de um sistema ERP oferece benefícios econômicos significativos, que podem ser facilmente identificados por meio da simplificação das rotinas de trabalho, tornando-as mais eficientes. Eles proporcionam uma visão abrangente e em tempo real das operações da empresa, o que facilita a tomada de decisões informadas. No entanto, é importante notar que a implementação de um sistema ERP não é uma tarefa simples. Requer planejamento cuidadoso, treinamento dos funcionários e a adaptação dos processos de negócios existentes para se alinharem

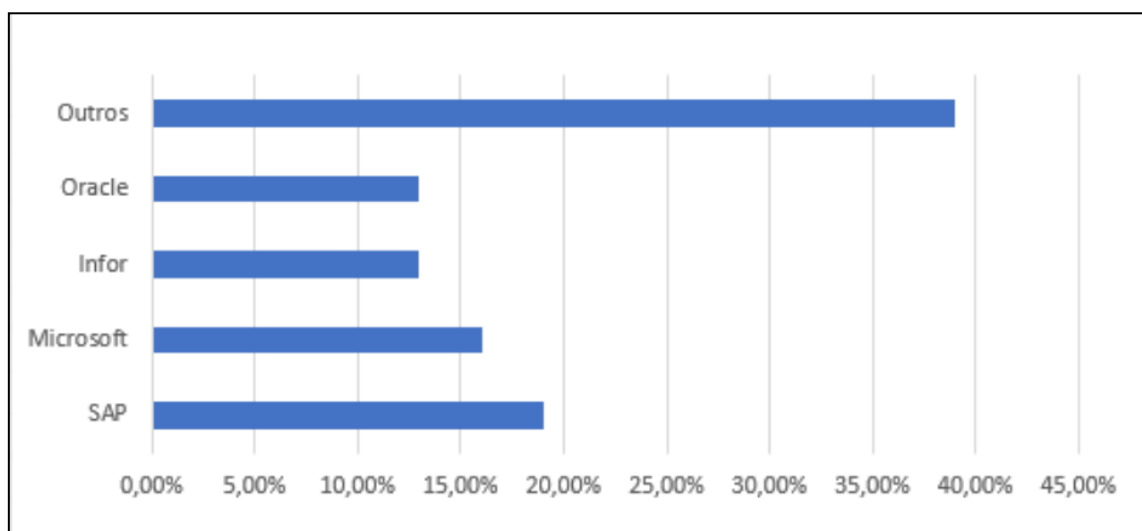
ao sistema. Mas, para muitas empresas, os benefícios de longo prazo superam os desafios iniciais, tornando os sistemas ERP uma parte fundamental de sua estratégia de gestão empresarial.

O destaque para o conceito de que os sistemas ERP são pacotes comerciais desenvolvidos a partir de modelos padrão de processos de negócios é enfatizado por Souza e Zwicker, (1999, pág. 3), que afirmam o seguinte:

“... como todos os demais pacotes comerciais, os sistemas integrados baseados em tecnologia ERP não são desenvolvidos para um cliente específico e visam atender às necessidades gerais do maior número possível de empresas, justamente para explorar ganho de escala no seu desenvolvimento. Para ser desenvolvido é necessário, no entanto, utilizar modelos de processos de negócios. Estes modelos de negócio nascem da experiência adquirida pelas empresas que os fornecem, em processos repetidos de implementação nas empresas, ou são desenvolvidos por consultorias e pela investigação de melhores práticas na execução de processos de negócio.”

São muitos os fabricantes-fornecedores de sistemas ERP no mercado, os maiores são: SAP AG, Oracle, JD Edwards, PeopleSoft e Baan, SAGE, WorkDay, Infor, Microsoft (FREITAS, 2019 citado por STATISTA, 2018). A Figura 7 exibe um gráfico que mostra a distribuição do *Market Share* (por fornecedor) do mercado desse tipo de sistema corporativos no mundo.

Figura 7 - Participação do mercado de *software* ERP em todo o mundo, a partir de 2016



Fonte: Freitas (2019), citado por Statista (2018)

2.2.1 Histórico - Sistemas de Gestão Empresarial e ERP

No passado, conforme apontado por Bancroft, Seip e Sprengel (1998), os códigos de programas para sistemas de gestão eram desenvolvidos internamente pela equipe de informática e frequentemente modificados à medida que as necessidades da empresa mudavam. Muitas vezes, esses sistemas eram desenvolvidos sob demanda de departamentos específicos. Essa abordagem constantemente carecia de planejamento adequado e, em alguns casos, de competências técnicas suficientes por parte dos profissionais envolvidos. O resultado dessa abordagem era a criação de sistemas dedicados para cada departamento, que operavam de forma isolada. Isso tornava difícil ou mesmo impossível realizar um controle empresarial integrado e eficaz. Cada departamento tinha seu próprio sistema, muitas vezes incompatível com outros sistemas da organização. Isso dificultava a comunicação entre os diferentes setores da empresa e tornava a obtenção de uma visão abrangente das operações empresariais um desafio.

Cardoso e Souza (2001) traçaram a evolução do ERP de maneira cronológica da seguinte maneira: nos primeiros anos da década de 1970, surgiram os precursores dos sistemas ERP, conhecidos como MRPs (*Material Requirement Planning* ou Planejamento das Requisições de Materiais). Esses sistemas já incorporaram uma ideia de conjuntos de sistemas, também chamados de pacotes, e desempenharam um papel fundamental na gestão.

Conforme observado por Colangelo Filho (2001), a década de 1980 marcou a adoção da tecnologia cliente/servidor. Durante esse período, surgiram no mercado os sistemas posteriormente denominados MRPII (*Manufacturing Resource Planning* ou Planejamento dos Recursos de Manufatura). Esses sistemas passaram a coordenar atividades relacionadas à mão de obra e maquinário. Ao longo do tempo, eles foram progressivamente integrando módulos que mantêm até hoje a estrutura essencial dos sistemas ERP: módulos financeiros, módulos de compras e vendas, bem como o módulo de recursos humanos.

De acordo com Padilha e Marins (2005), na década de 1990, impulsionada pelo avanço da tecnologia cliente/servidor, ocorreu uma notável expansão na adoção dos sistemas de gestão empresarial. Um dos principais fatores que contribuiu para essa disseminação foi o problema do *bug* do milênio, que gerou

preocupações entre os empresários devido às programações de certos *softwares* em relação às mudanças de milênio.

Colangelo Filho (2001) destaca que vários fornecedores empreenderam o desenvolvimento desses sistemas. Em 1975, a empresa alemã conhecida como *SAP Systemanalyse and Programment Wicklung*, que significa Análise de Sistemas e Desenvolvimento de Programas, em português, lançou um *software* chamado R/2, que continua sendo o seu principal produto no mercado até os dias atuais.

2.2.2 Arquitetura dos Sistemas ERPs

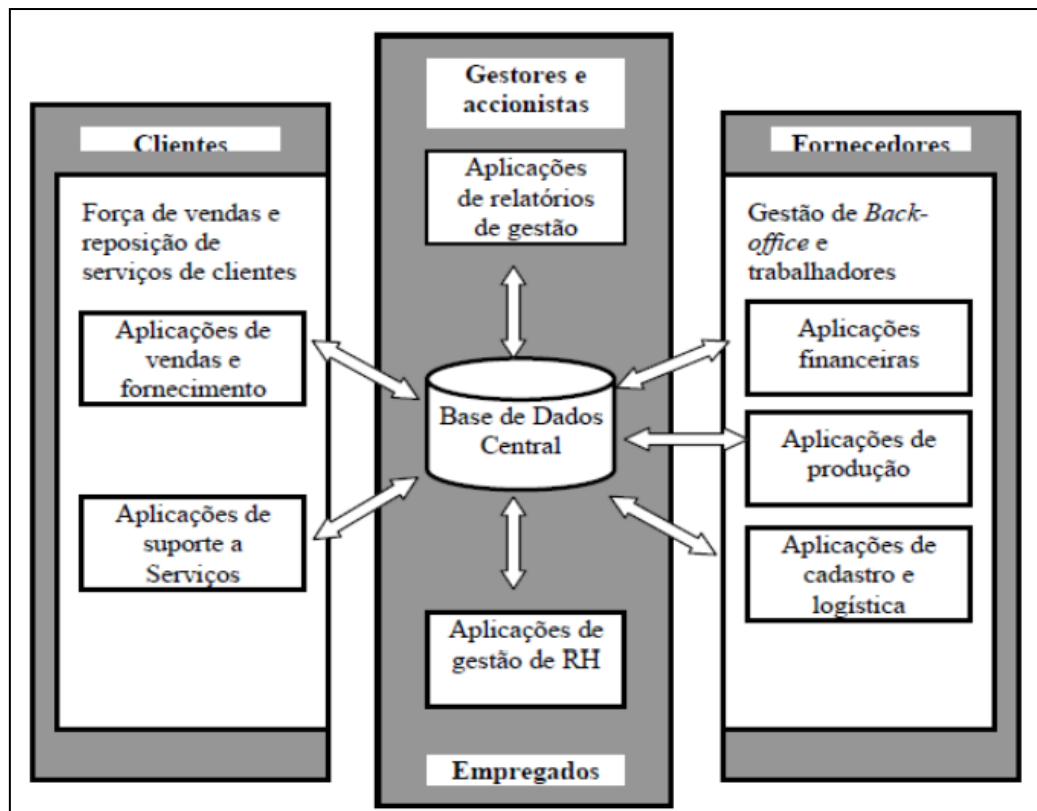
Conforme Bancroft, Seip e Sprengel (1998), os sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) operam com um banco de dados único em uma plataforma compartilhada. Eles são projetados para interagir com um conjunto integrado de aplicativos que consolidam todas as operações do negócio em um único ambiente computacional. Isso significa que todas as funções e departamentos de uma organização têm acesso ao mesmo conjunto de dados em tempo real, proporcionando uma visão unificada e atualizada das operações da empresa.

O ERP é interfuncional e operado por um conjunto integrado de módulos computacionais. Esses módulos estabelecidos para as atividades internas fundamentais de uma empresa, oferecendo uma perspectiva unificada dos principais processos organizacionais em tempo real. Isso abrange áreas como produção, processamento de proteção e controle de estoque. Todos esses elementos estão conectados por meio do ERP, utilizando um único banco de dados como ponto central para consolidar essas informações (OBRIEN; MARAKAS, 2008).

Os sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) consistem em vários módulos que atendem a diversas funcionalidades de negócios. Os principais módulos encontrados nos sistemas ERPs, adaptado de Haberkorn (1999), Koch e Buhl (2001) e Davenport (1998), são apresentados na Figura 8.

A estrutura de um sistema ERP está delineada na Figura 9, destacando que o núcleo central é uma base de dados central que recebe e disponibiliza registros de diversas funcionalidades, abrangendo uma ampla gama de operações em uma organização (FREITAS, 2019; DAVENPORT, 1998).

Figura 9 - Arquitetura funcional de um sistema ERP



Fonte: Freitas (2019), adaptado de Davenport (1998).

2.2.3 SAP

O objetivo aqui é sumariamente apresentar o sistema ERP da SAP, que foi a escolha da empresa objeto desta pesquisa.

SAP significa Sistemas, Aplicativos e Produtos em Processamento de Dados. Em 1972, cinco ex-funcionários da IBM fundaram a empresa que chamam de *SAP Systemanalyse und Programmentwicklung* (Análise de Sistemas e Desenvolvimento de Programas). Assumindo a forma inicial de uma parceria privada sob o Código Civil Alemão, a empresa estabeleceu sua sede em Weinheim, Alemanha, e abriu um escritório nas proximidades de Mannheim. No entanto, os cinco fundadores da SAP passaram a maior parte do tempo nos centros de dados dos seus primeiros clientes, que incluíam a filial alemã da Imperial Chemical

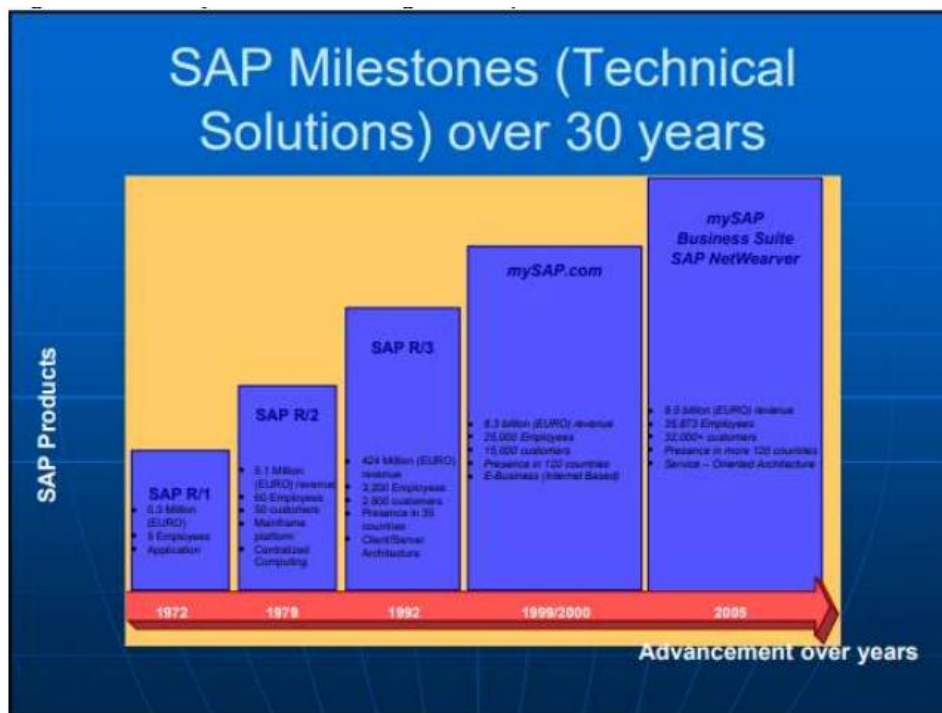
Industries em Östringen. Atualmente o número de funcionários é de 105.328 (30 de junho 2023) e há escritórios locais da SAP em 130 países (SAP, 2023).

Segundo Valentim et.al (2014):

Em 1979 a companhia alemã SAP lançou a versão precursora do *software* ERP, o sistema R/2. Em 1990, a SAP lançou uma nova versão do sistema, o SAP R/3, utilizando o conceito *Client-Server*, com interfaces gráficas, banco de dados relacional e possibilidade de execução em plataformas diferentes. O SAP R/3 é originário dos computadores mainframe e utiliza a arquitetura de três camadas, e é considerado uma nova geração de *software* empresarial.

O SAP R/3 rapidamente se tornou um dos sistemas ERP mais populares e amplamente adotados em todo o mundo. Sua arquitetura flexível e a capacidade de atender a diversas necessidades de negócios contribuíram para sua popularidade. Com o tempo, a SAP continuou a evoluir seu *software* ERP, lançando versões subsequentes, como o SAP ERP *Central Component* (SAP ECC) e, mais recentemente, o SAP S/4HANA, que representa a próxima geração de soluções empresariais da SAP. (SAP, 2023). A Figura 10 sintetiza o histórico da empresa, na perspectiva do seu produto ERP.

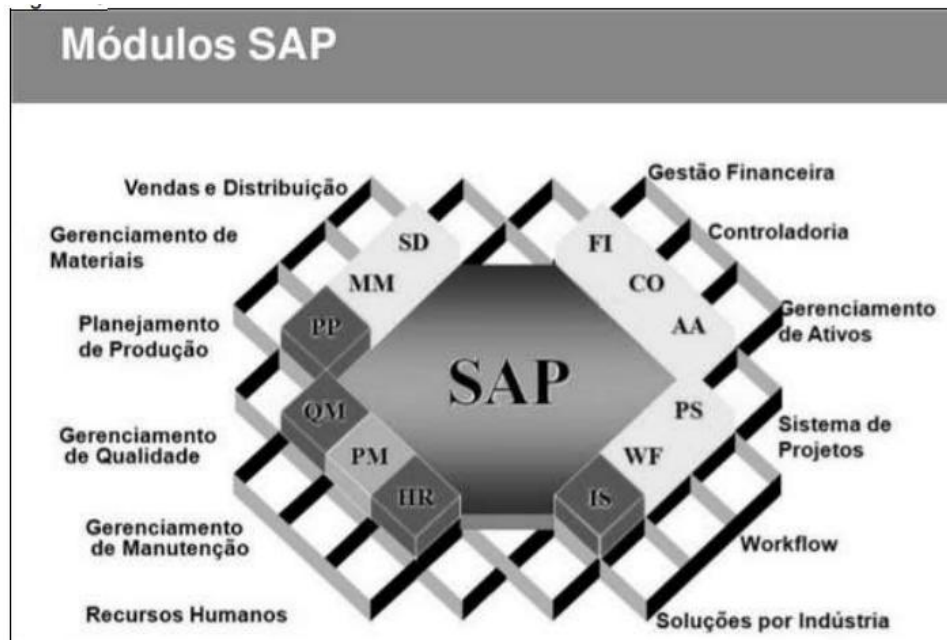
Figura 10 - Evolução da SAP ao longo do tempo



Fonte: Freitas (2019), citado por Murali e Duguid (2008)

Segundo Freitas (2019), citado por Doane (2012, p. 28), as particularidades do sistema SAP ERP abrangem uma série de módulos de aplicativos interligados, englobando áreas como finanças, vendas, distribuição, gestão de materiais, entre outras, conforme ilustrado na Figura 11.

Figura 11 - Módulos funcionais do ERP SAP



Fonte: Freitas (2019), citado por Doane (2012, p. 28)

2.2.4 Panorama das Pesquisas sobre ERP

Conforme Oliveira e Hatakeyana (2012), muitos estudos de caso e levantamentos encontrados na literatura nacional apresentam predominantemente uma abordagem específica, frequentemente abordando esses fatores de forma isolada.

Os Quadros 7 e 8 destacam as diversas contribuições de pesquisas realizadas nessa área.

Quadro 7 - Pesquisas sobre ERP

Contribuições/Foco do estudo	Autores
Modismos gerenciais e adoção do ERP, cultura e comportamento	Fiamengue Neto (2004), Schmitt (2004)
Subsistema estrutural (formal) e cognitivo (comportamental), Processo de mudança, resistência e evolução organizacional, Influência dos fatores subjetivos (pessoas), Definição dos objetivos empresariais	Fontana (2006), Jesus e Oliveira (2007), Cortês e Lemos (2009)
Tecnologia e funcionalidades do sistema, Dificuldades de adaptação, análise e reengenharia dos processos de negócios	Morgado (2007), Mello e Bandeira (2007)
Alinhamento estratégico da TI, Estratégia corporativa	Laurindo (2002 a), Souza et al. (2010), Saccol (2004)
Benefícios e aumento da produtividade, Avaliação de investimentos em TI	Souza et al. (2010)
Estratégia e etapas de implantação do projeto, Treinamentos; Comprometimento e participação dos usuários e direção	Cortês e Lemos (2009), Mello e Bandeira (2007)
Gestão de riscos do projeto, Fatores críticos de sucesso	Gambôa, Caputo e Bresciani Filho (2004)

Fonte: Adaptado de Oliveira e Hatakeyana (2012)

Quadro 8 - Pesquisas sobre ERP

Contribuições/Foco do estudo	Autores
Avaliar a influência do sistema ERP nas atividades estratégicas organizacionais	Ferreira et al (2012), Martins et al. (2013)
Identificar fatores de sucesso na utilização de sistemas ERP para a competitividade da indústria hoteleira	Souza e Cols (2013)
Avaliar a satisfação dos usuários do sistema ERP em fabricantes de roupas de médio porte do Estado de Fortaleza	Teles e Silva (2014)
Compreender a implantação e atualização do sistema ERP por meio de análises comparativas, levando em consideração os fatores críticos de sucesso descritos na literatura pertinente	Valentim et al. (2014)
Fatores críticos de sucesso para a implementação de sistemas ERP em instituições de ensino públicas brasileiras.	Leandro (2016)
Sistemas ERP'S no agronegócio: uma análise dos resultados obtidos após implantação em Usinas Sucroalcooleiras localizadas no Estado de Pernambuco	Araújo (2017)
Abordagens Estratégicas sobre as Vantagens e Desafios na Implantação dos Sistemas ERP.	Da Silva, Ferreira e Borges (2017)
Identificando as inovações por meio da adoção dos sistemas ERP pelas usinas sucroalcooleiras em Pernambuco	Araújo, Lima e Sobral (2018)
Fatores críticos de sucesso na implantação de ERP	Ariati e Schenatto (2019)
Comportamento organizacional e a sua relação com a implantação de um erp: uma revisão.	Silva e Neto (2019)

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024

As empresas, a partir de entrada de novas tecnologias unificadas – exemplo Sistema de Gestão Integrado – estão encarando transformações expressivas em sua Gestão, sistemas os quais integram as informações e a comunicação entre os diversos departamentos, agilizando e dando confiabilidade para as tomadas de decisões por parte de seus gestores. (FOSTER; FLYNN, 1984; TURBAN; RAINER; POTTER, 2005).

Gaspar, Donaire e Monteiro (2007) registram que durante os anos 1990 ocorreu uma explosão nos sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*), devido à crescente demanda por soluções de informática. Os autores ressaltam que a utilização de sistemas ERP personalizados pode representar uma fonte de vantagem competitiva para as organizações. Vantagem competitiva, segundo eles, consiste em tudo o que permite que uma organização seja mais eficiente do que seus concorrentes, alcançando sucesso e uma posição destacada no mercado. Destacar e explorar as vantagens competitivas é de vital importância estratégica, uma vez que a sobrevivência e o sucesso de uma organização dependem da sua capacidade de estabelecer e manter uma posição de liderança competitiva. Isto implica possuir ou realizar algo que os demais concorrentes não possuem ou não conseguem fazer. Portanto, a maneira como o sistema ERP é implementado e as alterações nos processos administrativos e operacionais da organização constituem elementos cruciais para oferecer diferenciação e proporcionar vantagem competitiva.

Através de customizações do sistema padrão (personalizações alinhadas ao foco dos negócios da empresa) é que se consegue obter vantagem competitiva, utilizando sistemas ERP como diferencial estratégico. *“toda a estratégia de uma organização deve ser acompanhada de uma estrutura que possibilite à empresa atingir seus objetivos e que venha a oferecer as vantagens competitivas necessárias para a obtenção do sucesso esperado”*. (GASPAR, DONAIRE E MONTEIRO, 2007, p. 6).

Segundo Souza (2012), os fornecedores do Sistema de Gestão Integrado (ERP) destacam como as maiores vantagens a disponibilidade de dados precisos e atualizados em tempo real sendo fundamental para a tomada de decisões eficazes em toda a cadeia produtiva, provenientes de um sistema integrado que possibilita o controle em uma única base.

Segundo Oliveira, Pandolfi e Coimbra (2018), o sistema ERP é um *software* que capacita os usuários, especialmente as empresas, a automatizar e

integrar seus processos comerciais em um único banco de dados. Na agricultura, sua utilização está se tornando cada vez mais comum. Ele se destaca como uma das principais ferramentas tecnológicas adotadas por empresas que buscam alcançar altos níveis de competitividade.

Conforme Araújo (2017), a incorporação dos sistemas ERP resultou em avanços notáveis, como a otimização dos procedimentos e a ampla circulação da informação, elementos que impulsionam o aprimoramento do desempenho em ambientes organizacionais.

Dentro da empresa, a solução para os sistemas operacionais veio com a utilização dos Sistemas Integrados de Gestão ou ERP amplamente difundidos. Os impactos na gestão da produção, com sistemas abrangentes de ERP, têm sido enormes (TORRES, PADOVEZE e PIRES, 2012).

2.2.5 Sistema de Gestão Integrado – ERP no Agronegócio

O Sistema ERP desempenha um papel fundamental na análise e gestão das operações agrícolas, abrangendo desde o controle da colheita até a manutenção de máquinas e equipamentos, passando pelos custos agrícolas, aplicação de pulverizações e monitoramento das atividades realizadas por terceiros (OLIVEIRA, PANDOLFI E COIMBRA, 2018, p. 1). Os autores também recomendam que “o *software* ERP é um sistema tem como principal objetivo à integração de toda uma organização em seus diversos níveis funcionais através do armazenamento de informações colhidas em todos os setores empresariais” (p. 10).

O sistema ERP facilita a transação, controle e gestão de informações de diversos processos internos da empresa, consolidando-os em uma única base de dados. Essas informações são então processadas e transformadas em dados que são utilizados para a tomada de decisões, tanto no nível operacional quanto no tático e estratégico. A informatização no âmbito do agronegócio representa uma inovação tecnológica significativa, para todos os setores da empresa (ARAÚJO, 2017).

Haberli Jr, Oliveira e Yanaze (2017) observaram que, no contexto agrícola, os responsáveis pela tomada de decisões lidam com variáveis instáveis e de risco, como a gestão do armazenamento físico, os custos de transporte e a exposição a condições climáticas adversas, além da ameaça de ervas daninhas, pragas e doenças. Nesse cenário desafiador, o sistema ERP pode desempenhar um

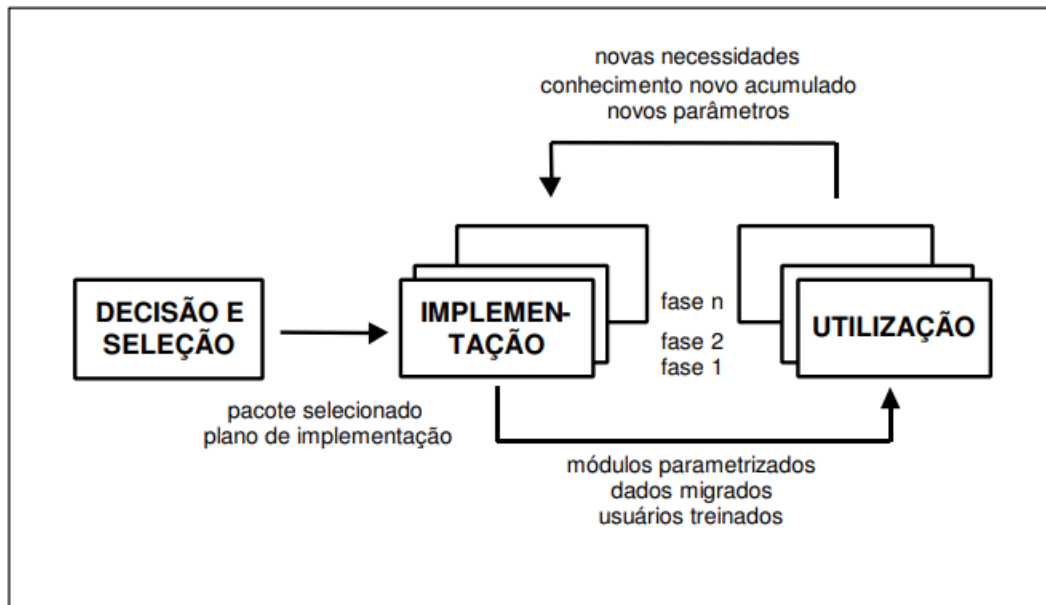
papel fundamental na mitigação dos riscos envolvidos nas decisões tomadas nesse ambiente dinâmico.

Vieira, Baccili e Delfino (2011), salienta que a competição global estimula os produtores rurais a buscar alternativas para atender às demandas dos consumidores, reduzir os custos de produção e manter sua competitividade no mercado. A capacidade de tomar decisões em momentos críticos é fortemente influenciada pela análise de grandes volumes de dados, ressaltando a importância do investimento em Tecnologia da Informação. Entre as diversas opções tecnológicas disponíveis, o sistema ERP se destaca como uma arquitetura de *software* que simplifica a integração de informações entre as diversas atividades da empresa.

2.2.6 Implementação e seus Fatores Críticos de Sucesso para o ERP

Conforme Gambôa, Caputo e Bresciani Filho (2004), é durante uma etapa de implementação que o sistema ERP é ajustado para atender às necessidades reais da empresa. Existem várias abordagens que devem ser seguidas para garantir uma implementação bem-sucedida, incluindo técnicas de gestão de projetos, análise de processos de negócios, gestão da mudança, gestão da qualidade e gestão de riscos.

Souza e Zwicker (2000), na Figura 12, apresentam uma proposta para um modelo de ciclo de vida de sistemas ERP. Este modelo foi concebido considerando as características intrínsecas do ciclo de vida de pacotes comerciais, as particularidades específicas dos sistemas ERP e uma análise crítica da literatura sobre seleção, implementação e utilização de sistemas ERP, que incorporando contribuições de diversos autores, tais como Bancroft, Seip e Sprengel (1998), entre outros.

Figura 12 - Ciclo de vida de sistemas ERP

Fonte: Souza e Zwicker (2000)

Segundo Souza e Zwicker (2006), algumas recomendações que devem ser levadas em conta durante as fases de implementação de sistemas ERP, das quais é relevante destacar:

Planejamento: escolher o modo e início de operação e preparar planos de contingências;

Implementação: testar a integração entre os módulos e treinamento dos usuários;

Estabilização: apoio da alta direção, líderes do projeto para motivação de uso do sistema, manutenção da ferramenta, equipe de apoio do fornecedor e comunicação;

Utilização: definir um usuário que será responsável e referência em cada módulo, um coordenador para o sistema ERP e estabelecer reuniões periódicas para discutir prioridades e melhorias do novo sistema (SOUZA; ZWICKER, 2006, p. 102).

De acordo com Esteves, Carvalho e Santos (2000), os sistemas ERP acarretam uma variedade de custos ao longo de seu ciclo de vida, que categoriza esses custos em tangíveis e intangíveis. De forma mais compreensiva, os custos tangíveis estão relacionados a elementos que podem ser claramente quantificados e se referem a bens financeiros pertencentes à empresa, podendo ou não ser mensurados em termos financeiros. Por outro lado, os custos intangíveis estão associados a elementos de difícil quantificação e se relacionam com conceitos mais abstratos.

O Quadro 9 permite a identificação de todas as fases pelas quais os sistemas ERP passam, bem como os custos associados a cada uma delas, variando de empresa para empresa.

Quadro 9 - Custos do ciclo de vida do sistema ERP

Fase	Custos Tangíveis	Custos Intangíveis
Adoção		-Custos de tomada de decisão
Aquisição	-Consultoria -Infraestrutura de hardware -Licença de softwares	-Custos de tomada de decisão -Custos de oportunidade
Implementação	-Consultoria-Formação de pessoal -Recursos humanos -Especificação do sistema	-Customização, conversão e análise de dados -Tempo de dedicação do staff -Reengenharia dos processos de negócio
Manutenção	-Reconfiguração do sistema -Adaptações do sistema -Custos de avarias do sistema	-Custos indiretos de quebra do sistema -Perda de competitividade
Evolução	-Custos de novas aplicações	
Abandono		-Custos de oportunidade -Custos de tomada de decisão

Fonte: Vieira, Florian e Farina (2023), adaptado de Esteves, Carvalho e Santos (2000)

Apesar dos progressos notáveis, algumas empresas ainda manifestam relutância na adoção de Sistemas ERP, primordialmente em virtude dos custos substanciais envolvidos. Conforme Camargo Junior, Pires e Souza (2010), existem abordagens disponíveis para avaliar os custos associados à aquisição, implementação e manutenção desses sistemas. O Modelo de Custo Total de Propriedade fornece uma estratégia que permite antecipar despesas e evitar desperdícios significativos. Esse modelo emprega diversas ferramentas para conduzir uma análise minuciosa dos custos envolvidos.

A implementação de um sistema de gestão ERP não é apenas uma mudança tecnológica; é um processo de transformação organizacional mais amplo. Isso envolve uma série de ações em toda a estrutura da organização, abrangendo tanto aspectos operacionais quanto estratégicos. Essa implementação requer uma adaptação interna da cultura organizacional para garantir uma integração eficaz entre as operações e a gestão da informação (FURINI, 2014).

Gambôa, Caputo e Bresciani Filho (2004), durante a implantação de sistemas ERP, é crucial administrar uma ampla gama de atividades e variáveis para assegurar o sucesso do projeto. Dado que é impossível controlar todos os fatores, é

essencial identificar e acompanhar de perto alguns aspectos prioritários, o que define a gestão por meio dos Fatores Críticos de Sucesso (FCS).

Conforme Oda (2013), a implementação de um Sistema ERP nas empresas envolve várias fases que ocorrem antes mesmo da seleção do fornecedor do *software*. O ponto inicial é identificar o momento apropriado e os ganhos potenciais decorrentes da adoção do Sistema Integrado de Gestão Empresarial. É primordial considerar diversos fatores internos da empresa, além de avaliar de maneira concreta os benefícios que o *software* pode proporcionar à organização, bem como os desafios que ela enfrentará durante o processo de integração.

Para Brodbeck et al., (2010), é imperativo enfatizar que a decisão de adotar um sistema ERP impacta todos os *stakeholders* ou grupos sociais envolvidos no mercado, tornando-se um ponto crítico para garantir a obtenção de informações confiáveis que embasam as decisões na organização. Esses grupos sociais desempenham papéis em cada uma das etapas do processo, desde a escolha até a aquisição e implementação do ERP. A interação entre esses grupos desempenha um papel fundamental na determinação dos passos a seguir na seleção, aquisição e implementação do sistema. Entretanto, em muitos casos, essas etapas não são transparentes ou não consideramos todos os interesses dos grupos envolvidos, o que pode resultar em uma escolha voluntária e, conseqüentemente, no fracasso da implementação.

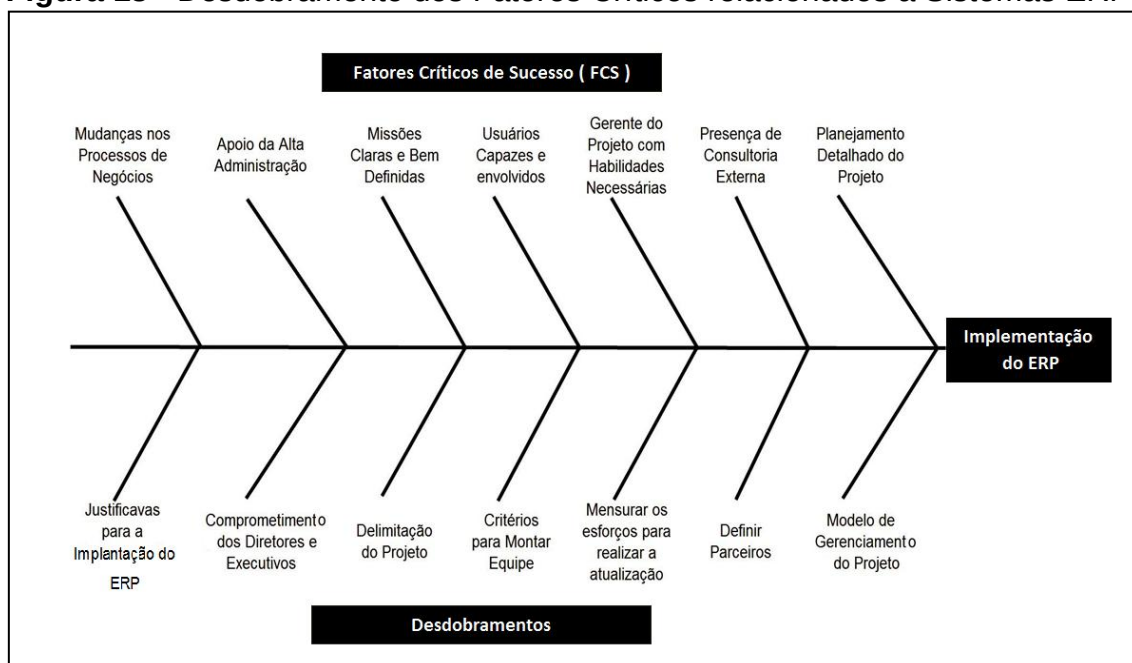
Segundo Dezdar e Ainin (2011), muitas organizações estão enfrentando desafios durante o processo de implantação do ERP, e muitas outras estão relutantes em adotá-lo devido aos elevados custos e frequentes atrasos nos cronogramas. Para enfrentar esses desafios, os envolvidos nos processos de implantação precisam ter um entendimento abrangente das questões técnicas do sistema, bem como das nuances dos domínios organizacionais. Essas áreas de expertise foram identificadas por profissionais e pesquisadores como fatores críticos de sucesso (FRANÇOISE; BOURGAULT; PELLERIN, 2009).

A implementação de um sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*) é um empreendimento complexo que envolve várias dimensões da organização, desde processos de negócios até tecnologia da informação. Além disso, as características únicas de cada organização, suas necessidades e sua cultura podem introduzir desafios adicionais. Autores como Bancroft, Seip e Sprengel (1998), Bartholomew (1997), Kwon e Zmud (1987), Radosevich (1997), Stevens (1997) e

Vasilash (1996) entre outros, trazem os seguintes fatores críticos: a) mudanças nos processos de negócios; b) apoio da alta administração; c) missões claras e bem definidas; d) usuários capazes e envolvidos; e) gerente de projeto com habilidades necessárias; f) presença de consultoria externa; g) planejamento detalhado do projeto como fatores críticos para o sucesso em projetos relacionados aos sistemas ERPs.

Valentim et.al (2014), na Figura 13, apresenta os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) e seus desdobramentos em um diagrama adaptado de causa e efeito, popularmente conhecido como Diagrama de Ishikawa. Este diagrama tem como finalidade identificar as principais influências em cada fator crítico de sucesso relacionado à atualização do sistema ERP. Um exemplo ilustrativo disso é o impacto do comprometimento dos diretores executivos no fator crítico Apoio da Alta Administração, o qual, por sua vez, pode afetar negativamente o processo de atualização do ERP.

Figura 13 - Desdobramento dos Fatores Críticos relacionados a Sistemas ERPs



Fonte: Adaptado de Valentim et.al (2014)

Para Bingi, Sharma e Godla (1999), quanto aos fatores críticos para o sucesso na implantação de sistemas ERP, ressaltam a importância do comprometimento da alta administração, a reengenharia dos processos existentes, uma tecnologia eficaz com outras soluções de TI, bem como a seleção criteriosa e a

administração adequada dos colaboradores e consultores envolvidos no treinamento e adaptação ao novo *software*.

Segundo Aloini, Dulmin e Mininno (2007), os fatores críticos de sucesso englobam aspectos relacionados à gestão dos processos e à introdução da tecnologia, sendo que o desenvolvimento de uma avaliação de riscos eficazes requer a consideração de diversos elementos, incluindo aspectos de mercado, finanças, operações, organização e negócios. Consequentemente, é aconselhável realizar uma análise detalhada de todas as variáveis críticas de sucesso que abrangem o projeto de implantação.

Conforme Ariati e Schenatto (2019), em seu estudo sobre os FCS, a partir do conjunto de artigos, foram conduzidas duas análises distintas: uma análise bibliométrica e uma análise sistêmica. A análise bibliométrica tem como propósito a identificação de indicadores que avaliem a qualidade do portfólio de artigos em relação ao tema em questão. Isso inclui a identificação de palavras-chave relevantes, a identificação de autores de destaque e a identificação de periódicos de maior relevância no campo de estudo, apresentado no Quadro 10.

Quadro 10 - Características bibliográficas das publicações do portfólio

Referência	Título	Periódico	Citações
Reitsma e Hilletoft (2018)	Critical success factors for ERP system implementation: a user perspective	European Business Review	-
Dezdar e Ainin (2011)	The influence of organizational factors on successful ERP implementation	Management Decision	198
Ali e Miller (2017)	ERP system implementation in large enterprises – a systematic literature review	Journal of Enterprise Information Management	9
Leyh (2014)	Critical success factors for ERP projects in small and medium - sized enterprises – The perspective of selected German SMEs	Computer Science and Information Systems	20
Bansal e Agarwal (2015)	Enterprise resource planning: identifying relationships among critical success factors	Business Process Management Journal	12
Nandi e Kumar (2016)	Centralization and the success of ERP implementation	Journal of Enterprise Information Management	6
Fui-Hoon Nah et al., (2001)	Critical factors for successful implementation of enterprise systems	Business Process Management Journal	1701
Loh e Koh (2004)	Critical elements for a successful enterprise resource planning implementation in small – and medium - sized enterprises	International Journal of Production Research	375
Al-Mashari et al. (2003)	Enterprise resource planning: a taxonomy of critical factors	European Journal of Operational Research	1239
Françoise et al., 2009	ERP implementation through critical success factors' management	Business Process Management Journal	173
Seng Woo (2007)	Critical success factors for implementing ERP the case of a Chinese electronics manufacture	Journal of Manufacturing Technology Management	153

Fonte: Adaptado de Ariati e Schenatto (2019)

A análise sistêmica, por outro lado, busca explorar aspectos específicos do conteúdo presente nos artigos, com o objetivo de aprofundar e enriquecer a compreensão do tópico em análise, mostrado no Quadro 11 (ARIATI; SCHENATTO, 2019).

Quadro 11 - Termos adaptados para revisão

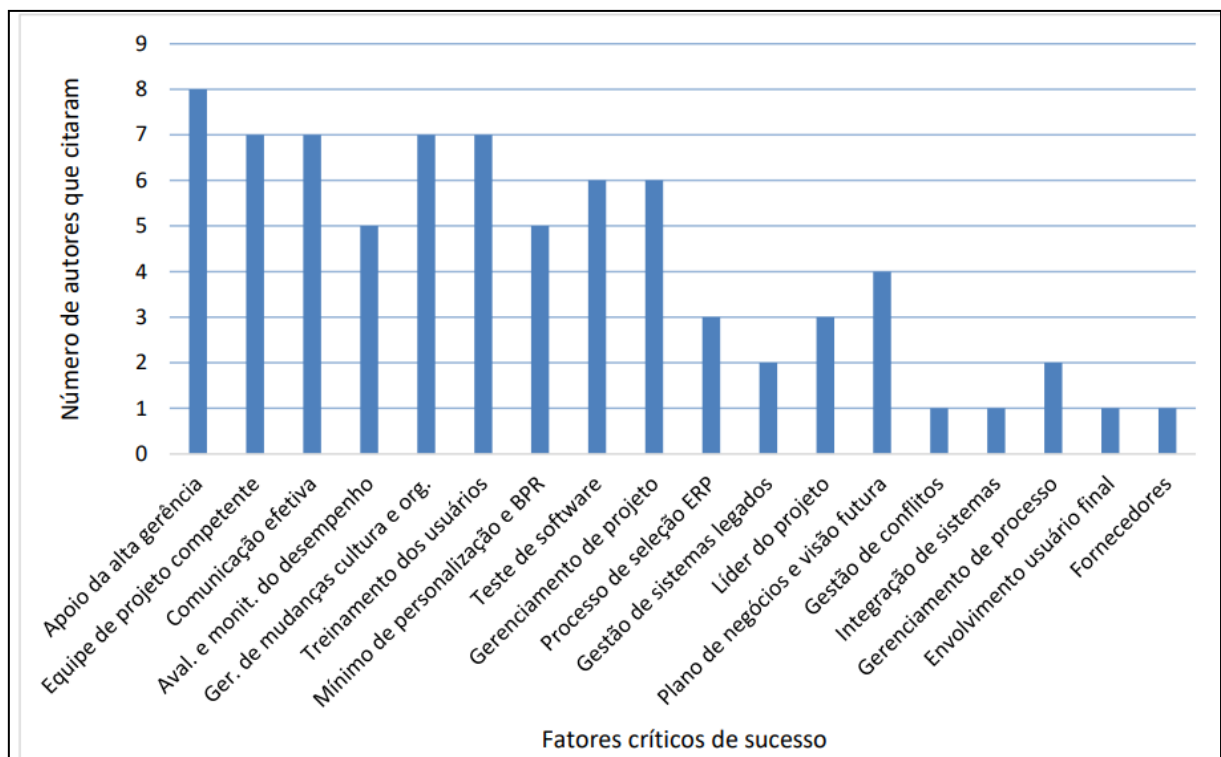
Termos unificados	Termos encontrados na literatura	Autores
Apoio da alta gerência	Apoio da equipe de alta gerência	Ali e Miller (2017)
	Apoio da alta administração	Nandi e Kumar (2016)
	Apoio da gestão de topo	Dezdar e Ainin (2011); Bansal e Agarwal (2015)
	Suporte de gerenciamento superior	Fui-Hoon Nah et al.(2001); Loh e Koh (2004); Françoise et al.(2009)
	Alta gerência	Seng Woo (2007)
Equipe de projeto competente	Boas equipes de projeto	Ali e Miller (2017)
	Equipe do projeto	Reitsma e Hilletoth (2018)
	Competência da equipe do projeto	Bansal e Agarwal (2015)
	Trabalho em equipe e composição do ERP	Fui-Hoon Nah et al.(2001); Seng Woo (2007); Loh e Koh (2004)
	Trabalho em equipe e composição do projeto	Françoise et al. (2009)
Comunicação efetiva	Comunicação efetiva	Fui-Hoon Nah et al.(2001);Loh e Koh (2004);Françoise et al.(2009)
	Boa comunicação	Ali e Miller (2017);
	Comunicação	Seng Woo (2007); Al-Mashari et al.(2003); Dezdar e Ainin (2011)
Avaliação e monitoramento do desempenho	Medição de desempenho	Reitsma e Hilletoth (2018)
	Monitoramento e avaliação de desempenho	Fui-Hoon Nah et al.(2001); Loh e Koh (2004);Françoise et al.(2009)
	Avaliação e monitoramento do desempenho	Al-Mashari et al. (2003)
Gerenciamento de mudanças cultural e organizacional	Cultura organizacional e gerenciamento de mudanças	Fui-Hoon Nah et al.(2001); Françoise et al.(2009)
	Mudanças culturais e estruturais	Al-Mashari et al.(2003)
	Estratégia de Implementação	Bansal e Agarwal (2015)
	Programa gerenciamento:mudança e cultura	Loh e Koh (2004)
	Gerenciamento de mudanças	Nandi e Kumar (2016)
	Mudança de processo	Seng Woo (2007)
Treinamento dos usuários	Transferência do conhecimento	Nandi e Kumar (2016)
	Gestão do conhecimento	Françoise et al.(2009)
	Treinamento e educação	Al-Mashari et al. (2003)
	Educação e treinamento	Seng Woo (2007)
	Treinamento de usuários	Leyh (2014)
	Treinamento e educação dos usuários	Dezdar e Ainin (2011)
	Formação e educação	Reitsma e Hilletoth (2018)
Mínimo de personalização e BPR	Mínimo de personalização	Reitsma e Hilletoth (2018)
	BPR e personalização	Françoise et al. (2009)
	BPR e personalização mínima	Fui-Hoon Nah et al. (2001); Loh e Koh (2004)
	Ajuste organizacional	Leyh (2014)
Teste de software	Teste de Software	Reitsma e Hilletoth (2018)
	Testes do Sistema	Leyh (2014);Al-Mashari et al.(2003)
	Desenvolvimento de software, teste e solução de problemas	Loh e Koh (2004); Fui-Hoon Nah et al. (2001); Françoise et al.(2009)
Gerenciamento de projetos	Gerenciamento de Projetos	Bansal e Agarwal (2015); Loh e Koh (2004); Fui-Hoon Nah et al.(2001); Seng Woo(2007); Françoise et al. (2009); Al-Mashari et al. (2003)
Processo de seleção ERP	Processo de Seleção de Sistemas	Bansal e Agarwal (2015)
	Seleção de pacotes ERP	Al-Mashari et al.(2003)
	Possibilidades técnicas	Reitsma e Hilletoth (2018)
Gestão de sistemas legados	Gestão de sistemas legados	Al-Mashari et al. (2003)
	Sistemas legados apropriados de negócios e TI	Fui-Hoon Nah et al. (2001)
Líder do projeto	Líder do projeto	Fui-Hoon Nah et al.(2001); Loh e Koh (2004); Françoise et al. (2009)
Plano de negócios e visão futura	Plano de negócios e visão de longo prazo	Françoise et al., 2009
	Tomada de decisão estratégica	Reitsma e Hilletoth (2018)

	Plano de negócios e visão	Loh e Koh (2004); Fui-Hoon Nah et al. (2001)
Gestão de conflitos	Gestão de conflitos	Nandi e Kumar (2016)
Integração de Sistemas	Integração de Sistemas	Al-Mashari et al.(2003)
Gerenciamento processo	Gerenciamento de processos	Al-Mashari et al. (2003)
	Estrutura Organizacional	Françoise et al. (2009)
Fornecedores	Fornecedores	Bansale Agarwal (2015)
Envolvimento do usuário final	Envolvimento do usuário final	Françoise et al. (2009)

Fonte: Adaptado de Ariati e Schenatto (2019)

Conforme Ariati e Schenatto (2019), através da análise dos fatores críticos de sucesso abordados na literatura e da consolidação da terminologia empregada, tornou-se possível categorizar os fatores considerados de maior importância. Resumindo o seu estudo, a Figura 14 exibe os 18 Fatores Críticos de Sucesso (FCS) juntamente com a contagem de autores que fazem referência a cada um deles.

Figura 14 - Número de autores que citaram o FCS



Fonte: Ariati e Schenatto (2019)

2.2.7 Vantagens da Implementação do ERP

Com base em Mesquita (2014), os sistemas ERP unificaram vários departamentos dentro da organização e consolidaram diversas funcionalidades que

apoiam o processo administrativo. A seguir, destacam-se algumas das vantagens fornecidas pelo sistema ERP:

- Consistência dos dados: o sistema ERP garante que um mesmo registro não seja armazenado em várias partes distintas do sistema. Devido à sua natureza integrada, o ERP possibilita que um módulo acesse informações produzidas por outros módulos por meio de processos interligados;
- Suprime a necessidade de interfaces manuais: os procedimentos relacionados às ordens de serviço e serviços internos são executados de maneira digitalizada, eliminando a exigência de documentos em papel;
- Agiliza o tempo de resposta ao mercado: mediante a padronização dos procedimentos através do sistema ERP e a transformação digital das informações, as empresas podem transmitir suas demandas aos fornecedores de materiais primas de maneira mais eficaz, resultando em uma diminuição do tempo de atendimento aos clientes.

De acordo com OBrien e Marakas (2008) e Moller (2005), implantado da forma correta, o ERP facilita a rotina de diversos setores, avaliza a garantia e armazenamento dos dados e oferece uma visão completa e confiável de todas as movimentações periódicas que ocorrem na empresa.

Cardoso (2006) apresenta a informação e a comunicação como um extraordinário instrumento para direcionar as estratégias da organização, potencializando todo o processo e provocando em todos os elos da cadeia da empresa uma maior integração organizacional.

Segundo Bento (2019), é evidente que a implementação de sistemas ERP acarreta uma ampla gama de benefícios organizacionais que influenciam de maneira positiva o desempenho de diversas áreas na empresa, em função da sua essência de otimizar todos os processos interligados.

Freitas (2019, p.47) apresenta:

[...] Com a utilização de um sistema ERP é possível gerenciar quase todas as transações de forma integrada e não repetitivas em tempo real, ou seja, após o input de informações, por exemplo pelo setor comercial, o mesmo dispara necessidades de compra e produção, podendo utilizar ferramentas de *workflow*, além de informações pertinentes a várias áreas da empresa, como compras, vendas, estoque, finanças, contabilidade, custos entre outros [...] (FREITAS, 2019, p.47).

Bento (2019, p.42) avalia que:

[...] o ERP desenvolveu um ecossistema complexo ao longo dos anos, baseado na própria evolução tecnológica, e consequentemente em muitos e novos

desafios organizacionais. Os dados analisados confirmam que o ERP tem vindo a acompanhar os novos paradigmas tecnológicos e desafios organizacionais de forma controlada. A capacidade de integração que o ERP tem vindo a desenvolver ao longo das últimas décadas com outros S.I. ou subsistemas de informação fez do ERP uma das soluções mais versáteis e populares do mercado[...] (BENTO,2019, p.42)

Segundo Vieira, Florian e Farina (2023) sobre o ERP: “uma das vantagens é que por serem *softwares* não são estáticos, eles se tornam totalmente adaptáveis a qualquer situação imposta pelo ambiente empresarial.”

Buscou-se em algumas pesquisas, evidências da satisfação ou dos benefícios advindos do uso do ERP, como forma de implementar a procura das melhorias dos resultados das empresas do agronegócio, que apresenta-se no Quadro 12:

Quadro 12 - As evidências primárias de aprimoramento no desempenho organizacional através da adoção de sistemas ERP incluem:

Automatização e análise das cotações na área de compras
Cerca de 60% das funcionalidades do sistema estão sendo utilizadas
Crescente demanda por controle mais rigoroso
Melhoria no desempenho organizacional por meio da criação de conhecimento
Significativo aumento na disseminação das informações
Monitoramento eficiente de todos os aspectos do processo produtivo e administrativo

Fonte: Araújo (2017), adaptado pelo autor

Estudo realizado por Mendonça e Gasparotto (2010), durante uma entrevista realizada com o responsável pelo departamento de *Supply Chain Planning & Control* na Citrosuco Paulista, sediada em Matão/SP, foi salientado que o sistema ERP tem sido fundamental na redução dos custos operacionais e na eliminação de erros. Além disso, destacou-se que o ERP proporciona um melhor controle dos negócios através da integração, resultando em benefícios estratégicos e servindo como uma ferramenta eficaz no suporte à gestão estratégica. Isso garante a capacidade de atender às demandas de forma satisfatória.

2.2.8 Desvantagens, Desafios e ou Obstáculos para a Implementação do ERP

Como em qualquer projeto de alta complexidade, a implementação de um Sistema Integrado de Gestão pode enfrentar uma série de desafios, abrangendo questões tanto comportamentais quanto sistêmicas. Ter um conhecimento prévio dos problemas mais comuns em planos de implementação pode ser crucial para os indivíduos que enfrentarão esse desafio em breve. Assim como ter conhecimento dos possíveis problemas permite a criação de ações preventivas e a adoção de procedimentos de trabalho mais adequados (HYPOLITO; PAMPLONA, 2000).

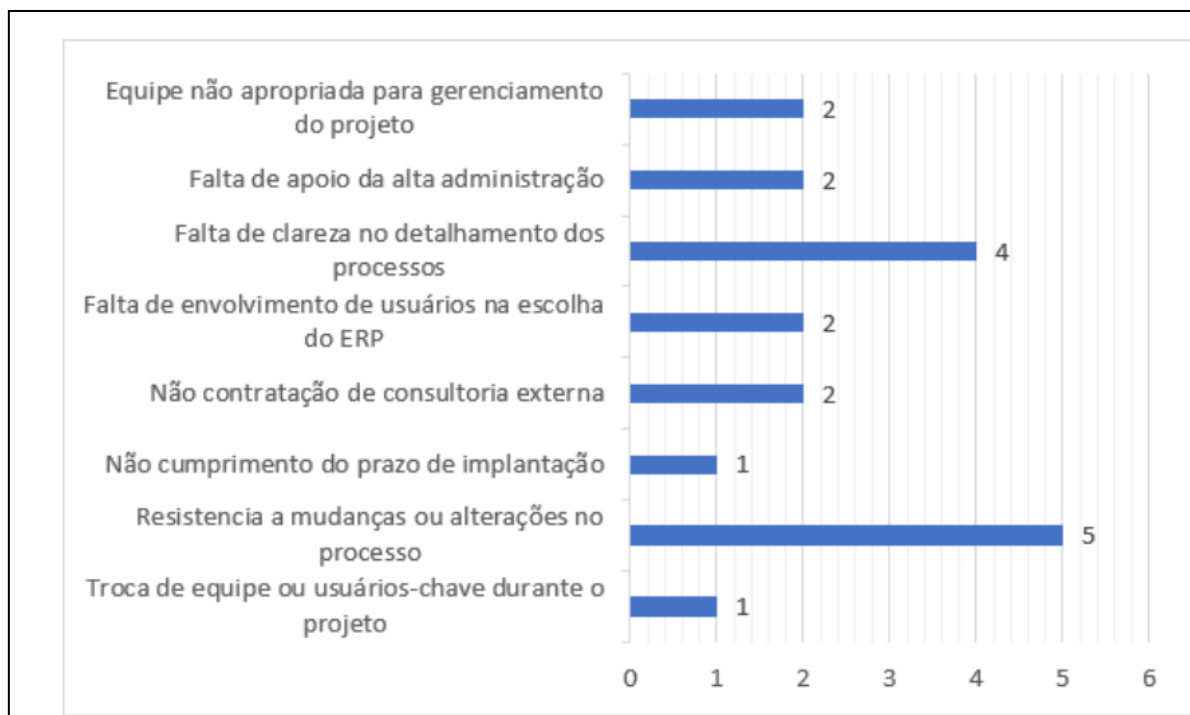
Basear-se com os resultados positivos de outras empresas que alcançaram sucesso na implementação de um sistema ERP não se mostra como uma única opção para gestores. Isso ocorre porque cada organização possui características únicas, como tamanho, setor de atividade, área de atuação no mercado, entre outros elementos que exercem uma influência específica na seleção da tecnologia mais adequada (OLIVEIRA; HATAKEYAMA, 2012).

A integração entre sistemas ERPs e sistemas legados é uma questão importante em muitas organizações. Conforme Davenport (1998), “[...] as empresas falham em conciliar os imperativos dos sistemas empresariais às necessidades da empresa.” Os sistemas ERPs são projetados com um modelo de integração total da empresa em mente, o que pode não se adequar completamente às necessidades específicas de cada organização. Assim é importante reconhecer que, embora os sistemas ERPs sejam projetados para fornecer uma solução integrada e abrangente para as operações de uma organização, eles podem não ser a escolha certa em todas as situações. Existem casos em que os sistemas legados ou sistemas especializados ainda desempenham uma função importante devido às suas capacidades específicas ou personalizações que não podem ser facilmente replicadas em um ERP.

Guaitolini e Pereira (2022) afirmaram: “observamos que realmente existem problemas que ocorrem com mais frequência em projetos de implantação de ERP e similares, são problemas que ocorrem independente do ramo de atividade, do tipo ou do porte da empresa”. Tais autores (2022), selecionaram um conjunto de oito artigos abordando o tema em publicações que abrangem o período de 2010 a 2020. Esses artigos serviram como base para discussão, permitindo analisar e explicar os problemas que surgiram em cada projeto de implantação de ERP. Os autores

analisaram estudos de casos em diversos setores de atuação, tamanhos de empresas e tipos de negócios e concluíram que apesar dessa dispersão, há uma recorrência de fatores críticos de insucesso nas implementações de sistemas ERP. Apresenta-se na Figura 15 abaixo um histograma de frequência que permite visualizar de forma mais precisa a natureza dos desafios encontrados nesses cenários concretos.

Figura 15 - Histograma de frequência dos problemas encontrados



Fonte: Guaitolini e Pereira (2022)

Conforme Souza e Saccol (2008) explicam, a implementação de um sistema ERP é um processo pelo qual os módulos disponíveis do sistema são fornecidos para uso em uma organização. Esse processo envolve a adaptação e reestruturação dos processos de negócio, juntamente com a parametrização e, em alguns casos, a customização do sistema para atender a necessidades e objetivos específicos da organização. Além disso, abrange a disponibilização de *hardware* e *software*, bem como o treinamento e o suporte necessário para a utilização eficaz do sistema.

Segundo Silva, Ferreira e Borges (2017), apesar do avanço global e da emergência de tecnologias inovadoras, um dos maiores obstáculos na implementação de sistemas ERP ainda é a aceitação das pessoas em lidar com as

mudanças. Profissionais de TI enfrentam dificuldades diárias ao treinar os colaboradores das organizações, devido à resistência em se adaptar às novidades. Essa resistência e falta de motivação para aprender acabam retardando as etapas da implementação.

As organizações têm dificuldades específicas em abraçar a implementação de um sistema ERP, visto como uma mudança organizacional. Selecionar uma equipe entregue para fornecer o serviço e suporte adequado é um processo minucioso; de fato, os estudiosos alertam que um problema recorrente é a lentidão no suporte técnico. (SILVA; FERREIRA; BORGES, 2017)

De acordo com Mendes (2003), outro desafio é o planejamento inadequado, pois o investimento não se limita à equipe, sendo crucial escolher um *hardware* eficiente que atenda a todas as necessidades do sistema. Isso muitas vezes se torna um obstáculo, uma vez que os altos custos desses equipamentos geram resistência financeira por parte da administração.

Na fase de utilização do sistema, é essencial realizar uma retroalimentação do projeto de implementação do sistema, destacando novas alternativas e necessidades de negócios (SOUZA; SACCOL, 2008). Conforme Oliveira e Hatakeyama (2012) apontam, dada a complexidade do desenvolvimento do projeto, diversos fatores tornam evidente a necessidade de implementação dessas mudanças, com casos de sucesso e fracasso. Entre esses fatores, o comprometimento das lideranças-chave, bem como os aspectos humanos, sociais e culturais, são identificados como os mais significativos e decisivos para os objetivos do projeto.

De acordo com Liang et al. (2007), os sistemas ERP têm um impacto significativo nos processos, estruturas e culturas de uma organização. É importante notar que a dificuldade no aprendizado dessas tecnologias não deve ser vista como o único determinante de sucesso no projeto. No entanto, é essencial fornecer o suporte tecnológico adequado para que o sistema funcione conforme o planejado. É crucial destacar a importância da análise da infraestrutura para o projeto, pois essa avaliação serve como a base tanto para a implementação inicial do ERP quanto para a sustentação contínua desse sistema na organização.

Malanovicz (2021), em sua pesquisa apresentada no Quadro 13, identifica e compartilha valiosas lições extraídas das experiências mal sucedidas abordadas nos casos de fracasso, englobando tanto alertas quanto sugestões. Essas lições

estão intrinsecamente ligadas à negligência dos amplamente reconhecidos fatores críticos de sucesso em projetos de implementação de sistemas, com foco especial em sistemas ERP, considerando aspectos técnicos, gerenciais e sociais.

Quadro 13 - Lições aprendidas (alertas e sugestões) em projetos de implementação de ERP

	Lições Aprendidas - ALERTAS	Lições Aprendidas - SUGESTÕES
Técnicos/Funcionais	> Testes insuficientes > Tempo limitado para tarefas essenciais > Excesso de customizações > Dificuldades funcionais do sistema > Falta de adaptação de processos de negócio > Verificar a eficiência do ERP > Criticidade da seleção de fornecedores > Dependência do fornecedor do ERP > Excesso de customizações > Falta de delimitação dos objetivos do projeto > Definição de requisitos > Mapeamento dos processos	> Seleção do ERP adequado o contexto > Adaptação dos processos > Redução das customizações > Simplificação dos controles das planilhas > Definição dos processos antes de migrar
Estrutura/Gerencial	> Falta de cuidado com os fatores pré-implementação, como planejamento estratégico > Baixo comprometimento da alta administração > Falta de consideração dos riscos e variáveis envolvidos > Mudanças frequentes na alta gestão e na equipe de projeto > Falta de transparência na solução de problemas e também na mudança de rumos	> Planejamento > Definição clara dos objetivos > Comprometimento da alta gestão > Preparação dos gestores e da organização > Acompanhamento de movimentos das organizações de referência > Definição de responsabilidades > <i>Milestones</i> para evidenciar progressos > Gestão transparente do projeto
Humanos / Sociais	> Composição e qualificação da equipe de projeto > Falha no processo de transferência do conhecimento > Resistência à mudança > Ideia de que o ERP seja uma panaceia > Acumulação de contradições institucionais, como a não adaptabilidade e as lacunas de eficiência	> Equipe de <i>seniors</i> com autonomia > Engajamento das principais lideranças > Envolvimento das pessoas > Ações de conscientizações de mudança > Dedicção exclusiva e baixa rotatividade > Transferência e difusão do conhecimento > Esforços para adaptação das pessoas às novas interfaces e à mudança cultural > Treinamento intenso > Respeito à curva de aprendizagem

Fonte: Adaptado de Malanovicz (2021)

Cada projeto de implementação de um Sistema Integrado de Gestão possui características próprias, que são essencialmente moldadas pelos processos da empresa e pelos requisitos específicos de cada projeto, sempre com o foco no negócio e nas estratégias estabelecidas pela alta administração. No entanto, apesar de suas particularidades, as implementações geralmente enfrentam desafios

comuns. Alguns dos problemas básicos identificados em pesquisas sobre essas implementações incluem prazos muito apertados, falta de engajamento e comprometimento das pessoas, resistência às mudanças, equipes subdimensionadas e falta de experiência por parte da consultoria, incompatibilidade entre os requisitos e o *software*, e dificuldades no treinamento dos usuários finais. A implementação de sistemas ERP é, de fato, uma escolha atraente para os gestores, uma vez que esses sistemas têm o potencial de centralizar e integrar as informações empresariais. No entanto, a gestão de riscos desempenha um papel fundamental para o sucesso desses projetos. Ela ajuda a assegurar que o projeto seja concluído dentro dos prazos e orçamentos estabelecidos, resultando em uma solução que atenda efetivamente às necessidades e objetivos da organização (AMORIM; ABREU, 2017). Isso significa que a gestão de riscos desempenha um papel crucial na mitigação de possíveis obstáculos e na garantia de que a implementação do sistema ERP seja bem-sucedida.

2.3 Gestão de Mudanças

2.3.1 O fator Humano

O elemento humano desempenha um papel fundamental no contexto organizacional, para a tomada de decisões sobre quais evidências são relevantes para determinados fatos que depende dos análises dos indivíduos. Mesmo com ferramentas tecnológicas para registrar e armazenar dados, é necessário que alguém instrua essas ferramentas sobre quais dados devem ser priorizados (SORDI, 2017).

Segundo Sordi (2017), a interpretação dos dados, que é relevante para a identificação das informações, é essencialmente realizada através da intervenção humana. No que diz respeito ao conhecimento, a mente humana desempenha um papel vital, uma vez que o conhecimento é gerado a partir da reflexão individual e é influenciado por modelos mentais, valores, experiências e referências pessoais. Destaca-se o papel dos indivíduos no contexto corporativo como agentes que agregam valor às organizações. Quando se trata das práticas de administração da informação, a importância das pessoas envolvidas se torna evidente, uma vez que atender aos requisitos para garantir a qualidade das informações demanda habilidades como interpretação, compreensão das metas da empresa e das

necessidades do público-alvo, juntamente com habilidades exclusivas que residem na expertise dos profissionais responsáveis.

Conforme Sordi (2017), o destaque no fator humano na gestão do conhecimento se dá pelo processo em que se concentra nas pessoas o conhecimento dentro das organizações. Esses indivíduos estão familiarizados com a empresa e são capazes de gerar soluções valiosas para o ambiente. A sabedoria desses colaboradores é a maior força competitiva de uma organização, podendo ser constantemente aprimorada, compartilhada e adaptada a novas situações. Nenhuma máquina pode substituir adequadamente essa capacidade autônoma e criativamente ilimitada dos indivíduos no processo de gestão do conhecimento.

2.3.2 Gestão de Mudanças na Implementação do ERP

Conforme Amorim e Abreu (2017), a implementação de sistemas ERP não é um processo rápido, nem simples. É necessário ter uma estratégia eficaz para incorporar com sucesso um sistema informatizado, minimizando o impacto na organização. Isso requer uma consideração cuidadosa dos fatores humanos, que são um dos elementos mais críticos nesse processo de implementação.

Segundo Silva e Neto (2019), a implementação de um sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*) em uma organização pode ter uma série de impactos, tanto positivos quanto negativos destacados por vários estudos. Um planejamento minucioso é essencial para assegurar que a empresa obtenha os benefícios desejados com a implementação desse sistema de gestão. É crucial envolver toda a equipe de trabalho no processo e prestar atenção às preocupações, expectativas e comportamentos dos colaboradores. Com frequência, a resistência à mudança surge devido ao temor do desconhecido e à ausência de uma comunicação clara acerca dos objetivos e planos da organização. Portanto, uma comunicação efetiva e uma abordagem inclusiva são fundamentais para o sucesso da implementação de um ERP. Esses desafios são elementos cruciais a serem considerados ao implementar um sistema ERP.

Segundo Gambôa, Caputo e Bresciani Filho (2004), durante a etapa de implementação, o sistema ERP passa por ajustes e personalizações para se adequar às necessidades particulares da organização. Durante esse procedimento, a aplicação de algumas técnicas é crucial para garantir o êxito da implementação.

Técnicas para gestão da mudança: a implementação do ERP envolve mudança organizacional. De acordo com Norris et al. (2001), a chave para uma implementação bem sucedida é a obtenção de compromisso daqueles que podem direcionar a mudança. Este compromisso é necessário para identificar e vencer resistências políticas ao novo sistema, superando também os desafios culturais que existem nas empresas. (GAMBÔA; CAPUTO; BRESCIANI FILHO, 2004)

A implementação de um sistema ERP é de fato um processo complexo que geralmente traz transformações significativas para a organização. Essas transformações podem abranger mudanças nas funções e responsabilidades das pessoas, além de alterações nas dinâmicas e relações entre os diversos departamentos da empresa (SUN; NI; LAM, 2015).

É fundamental destacar que, mesmo quando as estratégias mais eficazes são adotadas, o envolvimento e o comprometimento de todos os indivíduos são essenciais. A implementação de um ERP está diretamente ligada ao conhecimento e à participação dos funcionários, já que são eles que utilizarão a ferramenta para executar as atividades organizacionais. Isso enfatiza a necessidade de treinamento e capacitação, conduzidos por uma equipe de consultores qualificados, para abordar todos os aspectos cruciais relacionados à utilização do sistema ERP (AMORIM; ABREU, 2017).

Segundo Silva e Neto (2019), é possível identificar diversas razões que levam os usuários a manifestarem resistência à implantação de um sistema ERP. Algumas dessas razões incluem a necessidade de revisar processos existentes, a implementação de controles mais rígidos, a adoção de um banco de dados único e centralizado, a alocação de tempo que poderia ser utilizado em outros projetos ou atividades, a maior customização do ERP em comparação com sistemas legados e a perspectiva de redução do quadro funcional (CORTES; LEMOS, 2009).

Conforme Cortes e Lemos (2009), dedicação completa da equipe encarregada da implementação do ERP é um fator crítico. Muitas vezes, os membros dessa equipe também têm outras responsabilidades dentro da organização, o que pode causar estresse e aumentar o risco de rotatividade. Essa questão comportamental precisa ser tratada de forma eficaz, pois tem o potencial de afetar o desempenho da equipe e prejudicar a implementação do ERP.

Enfim, mediante as pesquisas supracitadas pode-se destacar que o planejamento cuidadoso e a gestão eficaz da mudança continuam sendo elementos críticos para o sucesso da implementação de um sistema ERP, e a conscientização

sobre as preocupações e expectativas dos colaboradores desempenha um papel fundamental na superação da resistência à mudança. Essas preocupações devem ser cuidadosamente abordadas durante o processo de implementação do ERP para minimizar a resistência dos usuários e garantir o sucesso do projeto.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Para alcançar os objetivos deste estudo, além da coleta de dados e da realização de uma pesquisa bibliográfica, foi necessária uma base teórica sólida, que se fundamentou em estudos relacionados à pesquisa científica e metodologias. Conforme Salomon (1991), o trabalho científico é uma atividade que, através de uma abordagem metodológica rigorosa, se destina a investigar e analisar por escrito questões ou problemas específicos que foram levantados.

Este capítulo demonstra uma visão detalhada da classificação metodológica que esta pesquisa adotou: sua natureza, abordagem, tipologia, procedimentos técnicos e a técnica de coleta de dados empregada. A Figura 16 apresenta um resumo da classificação que a presente pesquisa seguiu.

Figura 16 - Resumo da Classificação da Pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024

3.1 Classificação metodológica da pesquisa

A base metodológica que foi adotada nesta pesquisa é de natureza aplicada, uma vez que busca solucionar o problema de pesquisa proposto. A pesquisa tem uma natureza aplicada no que diz respeito à compreensão e mitigação dos caminhos e desafios, baseados nos fatores críticos de sucesso, que acontecem na implementação de um sistema integrado de gestão ERP, na busca por melhorias na gestão das organizações por meio das mais assertivas e formatadas fontes de dados que geram informações para servir de base para a tomada de decisão nas corporações que buscam ser continuamente competitivas.

Quanto aos objetivos, as pesquisas científicas são classificadas em exploratórias, descritivas e explicativas. Segundo Gil (2010), as pesquisas exploratórias têm o objetivo principal acomodar uma maior familiaridade com o problema. Conforme Malhotra (2001, p.106), a pesquisa exploratória tem como intuito estabelecer critérios que auxiliem o pesquisador a compreender a situação-problema que ele está enfrentando. Tanto Gil (2010) quanto Silva e Menezes (2005) argumentam que, em pesquisas exploratórias, o principal enfoque é obter uma compreensão mais profunda de um tema que ainda não foi amplamente investigado ou explorado pela comunidade acadêmica. Portanto, a pesquisa aqui apresentada, quanto ao seu objetivo, possuiu caráter exploratório-descritivo. É considerada exploratória porque, embora o fenômeno em estudo esteja definido, foi necessário obter uma visão inicial do problema para compreendê-lo melhor no contexto específico da indústria fabricante de equipamentos para o agronegócio. Além disso, é descritiva porque visou identificar as relações entre variáveis, com o intuito de determinar a natureza dessas relações e entender a importância do fenômeno, fornecendo insights para a construção ou aprimoramento de teorias (GIL, 2009; VERGARA, 2000).

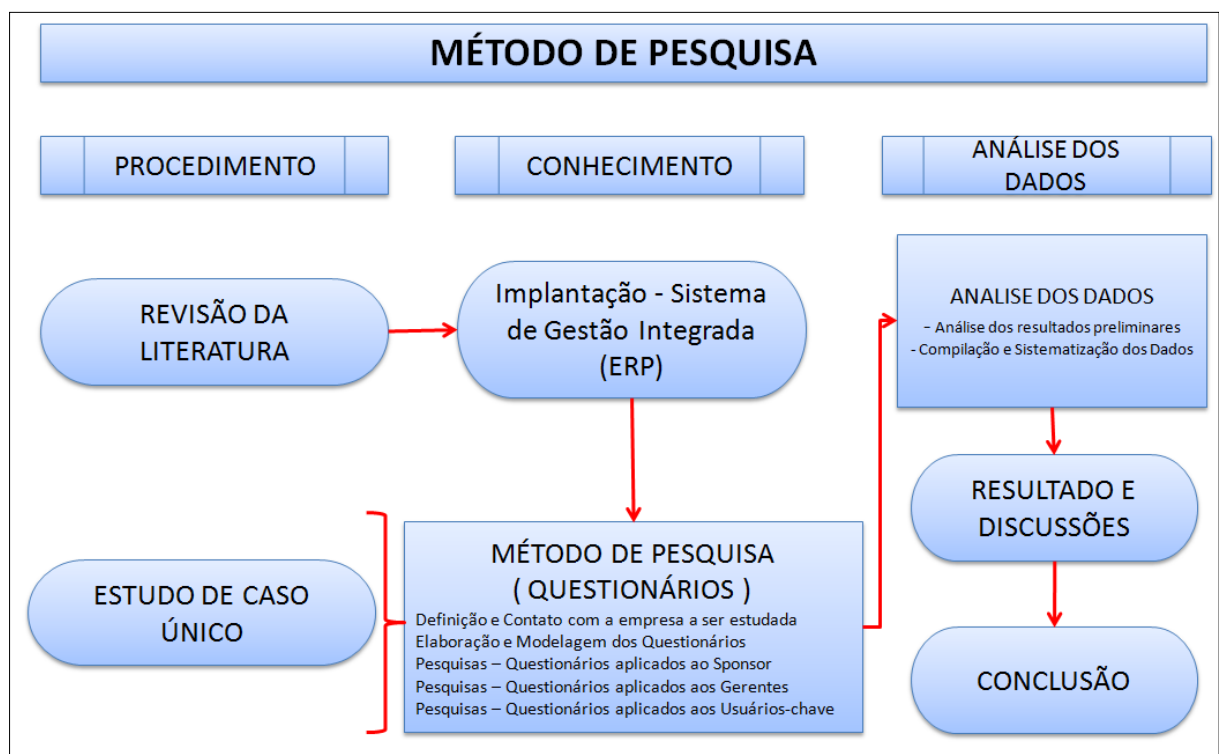
Do ponto de vista da abordagem, uma pesquisa pode ser classificada como quantitativa ou qualitativa. Segundo Guerrini (2002), a pesquisa quantitativa aborda questões relacionadas a problemas sociais ou humanos por meio de testes em hipóteses ou teorias que consistem em variáveis mensuráveis numericamente. Essas hipóteses ou teorias são analisadas usando métodos estatísticos para verificar sua validade.

A pesquisa bibliográfica também faz parte da metodologia, uma vez que envolve a consulta e revisão de uma variedade de materiais disponíveis ao público, como livros, artigos e revistas, embora esses materiais sejam apresentados de forma sintetizada (VERGARA, 1998). A pesquisa de campo desta dissertação adotou o delineamento de pesquisa estudo de caso. Segundo Gil (1999), estudo de caso é caracterizado por envolver um esboço profundo e minucioso de um ou de poucos objetos de pesquisa, com o objetivo de permitir um conhecimento amplo e detalhado desses objetos. Em relação às técnicas de coleta de dados, foi utilizada a análise documental e a aplicação de um questionário.

3.2 Plano Metodológico da Pesquisa

O processo de pesquisa adotado neste trabalho foi fundamentado em uma adaptação dos elementos necessários em um projeto de pesquisa, conforme proposto por Gil (2010). Na Figura 17, apresenta-se, de forma sintetizada, a proposta esquemática do método de pesquisa que foi planejado para a realização desta pesquisa.

Figura 17 - Proposta Esquemática do Método de Pesquisa

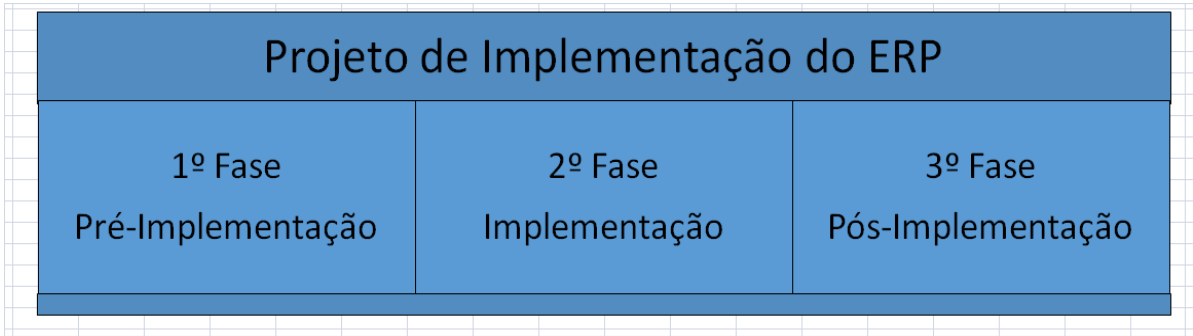


Fonte: Elaborado pelo autor, 2024

3.2.1 Escopo da pesquisa

Nesta fase de planejamento, o escopo da pesquisa também foi definido em relação à etapa do projeto de implementação da tecnologia ERP, sendo o foco do trabalho como ilustrado na Figura 18.

Figura 18 - Escopo da Pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024

O foco deste trabalho foi analisar o Processo da Implementação de um Sistema de Gestão Integrado ERP medidos a partir dos fatores críticos de sucesso, embasados na literatura, em uma indústria de equipamentos do ramo do agronegócio do oeste paulista.

3.2.2 Etapa da Coleta de Dados da Pesquisa

Nesta seção, serão delineados os procedimentos técnicos empregados neste estudo, o qual incorpora um procedimento baseado em pesquisa bibliográfica, combinada com a utilização do procedimento de estudo de caso.

3.2.2.1 Pesquisa Bibliográfica e Documental

Esta etapa inicial corresponde à formulação do referencial teórico e desempenha um papel essencial no progresso da pesquisa. O alicerce teórico desempenha múltiplas funções, como a identificação de lacunas no conhecimento que justifiquem a pesquisa, a provisão de um arcabouço teórico sólido para a construção dos fundamentos da pesquisa, a avaliação do estágio atual de

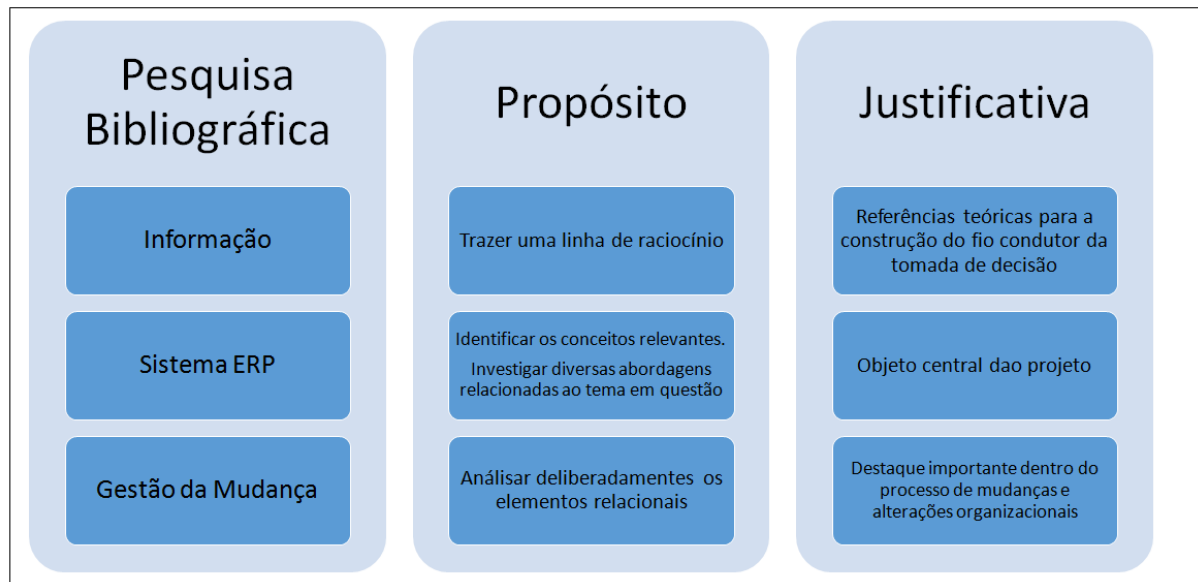
desenvolvimento das temáticas abordadas e a familiarização do pesquisador com o tópico em questão (MIGUEL, 2011).

Para a construção do referencial teórico e da revisão de literatura foram utilizadas as bases de dados *Scopus* e *Web of Science*. Nesta fase da pesquisa, foi realizado um levantamento teórico conexo às tecnologias da informação mais especificamente o Sistema de Gestão Integrado ERP. Foram identificadas as razões que induzem uma organização a investir um sistema ERP, bem como as vantagens, desafios e desvantagens relacionados nesse processo e ainda o impacto das mudanças geradas a partir do projeto de implementação do ERP.

Durante a pesquisa bibliográfica, foram identificadas as diversas dimensões que estão envolvidas no processo de implementação de tecnologia de informação ERP no contexto das empresas. A Figura 19 ilustra como foi estruturada esta pesquisa. Nestas dimensões foram consideradas:

1. Informação: os conceitos e conhecimentos relacionados à Informação; Gestão do Conhecimento; Fluxos Informacionais; Gestão da Informação (GI); Tecnologia da Informação (TI) e Sistemas e Tecnologia da Informação.
2. ERP - *Enterprise Resource Planning*: Histórico; Arquitetura dos Sistemas; SAP; Panorama das Pesquisas; ERP no Agronegócio; Implementação e seus Fatores Críticos de Sucesso; Vantagens, Desvantagens, Desafios e ou Obstáculos para a Implementação.
3. Gestão de Mudanças: Fator Humano; Gestão de Mudanças na implementação.

Figura 19 - Estrutura da pesquisa bibliográfica da dissertação

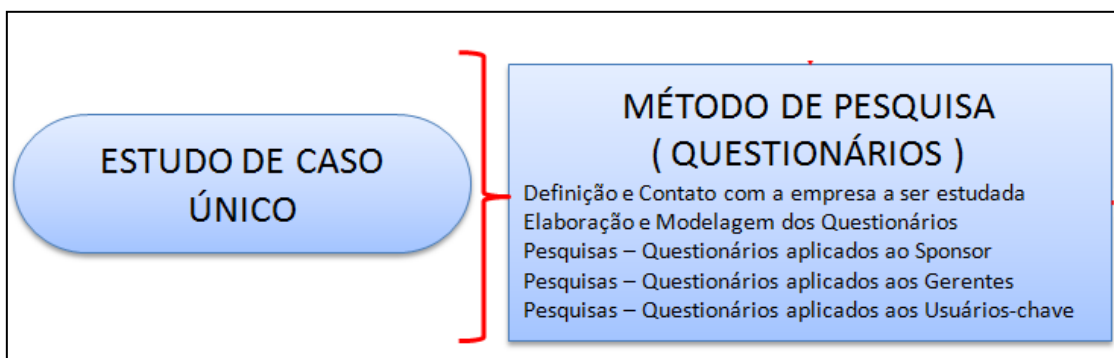


Fonte: Elaborado pelo autor, 2024

3.2.3 Estudo de Caso

Conforme Lamendorf (2004, p. 29), uma das principais vantagens do estudo de caso reside na capacidade dos pesquisadores de se imergirem por completo nos contextos das pessoas e entidades estudadas. Isso possibilita uma compreensão direta e uma percepção real das situações relacionadas ao tema da pesquisa, permitindo o desenvolvimento dos objetivos de forma mais profunda e envolvente. Os procedimentos de pesquisa escolhidos estão detalhados na Figura 20.

Figura 20 - Técnicas de coletas de dados empregadas na pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024

A abordagem de estudo de caso é uma técnica de pesquisa que se presta a descrever uma situação em seu contexto, gerar hipóteses e testar teorias. As principais características desse método incluem a análise de um fenômeno dentro de seu ambiente natural, a coleta de dados de diversas fontes, a investigação de um número limitado de elementos, a não manipulação excessiva de variáveis, a formulação de questões de pesquisa que exploram o "por quê?" ou "como?", a concentração em eventos contemporâneos e a necessidade de o pesquisador integrar as informações coletadas (GODOY, 1995; OLIVEIRA; MAÇADA; GOLDONI, 2006; YIN, 2015).

Conforme Gil (1994, p.42), a pesquisa tem o objetivo buscar respostas aos problemas que são propostos, sendo um procedimento racional e sistemático.

Gil (1994, p.46), ainda ressalta que:

O Estudo de Caso é uma subdivisão da Pesquisa Descritiva e é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir conhecimento mediante os outros delineamentos considerados. Este delineamento se fundamenta na ideia de que a análise de uma unidade de determinado universo possibilita a compreensão da generalidade do mesmo ou, pelo menos, o estabelecimento de bases para uma investigação posterior, mais sistemática e precisa. O Estudo de Caso envolve um exame profundo sobre um determinado indivíduo, família, grupo ou organização por um pesquisador, para examinar aspectos variados de sua vida, além de se caracterizar pela capacidade de lidar com uma completa variedade de evidências – documentos, artefatos, entrevistas e observações.

Dada as definições supra citadas, justifica-se o uso da metodologia do Estudo de Caso para o alcance do objetivo da pesquisa. Esse tipo de pesquisa é apropriado quando se deseja investigar um fenômeno atual em um contexto real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. O estudo de caso é considerado uma situação única do ponto de vista técnico, pois envolve mais variáveis de interesse do que pontos de dados disponíveis. Portanto, depende da coleta e análise de dados de diversas fontes de evidência e se baseia no desenvolvimento prévio de proposições teóricas para guiar a coleta e análise de dados (YIN, 2010 e MIGUEL, 2011).

A adoção do ERP pelas empresas requer um processo de implantação, durante o qual tanto o *software* quanto a organização precisam passar por ajustes e adaptações. O sucesso nesse processo pode ser percebido de maneiras diversas, dependendo da perspectiva de quem está avaliando. Para os consultores de implementação e os gerentes de projeto de ERP, o êxito do projeto é associado à

sua conclusão dentro do orçamento e no prazo estabelecido. No entanto, sob a ótica dos usuários do sistema ERP, o projeto é considerado bem-sucedido quando as funcionalidades do sistema operam eficientemente em relação aos processos organizacionais (DEZDAR; AININ, 2011).

3.2.3.1 Universo, amostragem e definição da indústria de equipamentos do estudo

É essencial estabelecer claramente tanto a população quanto a amostra. Nesse contexto, a população não se refere ao número de habitantes de uma área geográfica, como comumente se associa ao termo, mas, sim, a um conjunto de elementos que compartilham as características que foram objetos de análises. Por sua vez, a população amostral, ou simplesmente amostra, corresponde a uma parcela desse universo, selecionada de acordo com critérios que visam representatividade (VERGARA, 1998).

3.2.3.2 Limitação da Pesquisa – Estudo de Caso

Conforme Yin (2015), a pesquisa baseada em estudos de caso pode envolver tanto estudos de caso únicos quanto múltiplos, com a escolha entre essas abordagens dependendo das características específicas da pesquisa em questão. Neste trabalho, seguindo a definição de Gil (2009, p. 51), a pesquisa foi categorizada como um estudo de caso único, uma vez que se concentra exclusivamente em uma organização específica. Com ênfase, foi encaminhada a análise dessa pesquisa para o modelo teórico dos fatores críticos de sucesso, investigando na literatura a sugestão de quais os principais direcionadores para avaliação na implantação do ERP nas empresas, para obtenção da difusão tecnológica com foco no processo de inovação organizacional na tomada de decisão. Toda essa revisão serviu como base para estruturar a abordagem de pesquisa classificada como quantitativa.

É relevante destacar que este estudo não tem a finalidade de abordar todas as complexidades do ciclo de vida de implementação de ERP em uma organização. Assim sendo, análises mais detalhadas, específicas ou abrangentes podem ser requeridas no futuro para validar outros diversos fatores que compõem as distintas etapas de implementação dos sistemas ERPs em uma organização.

Certamente, é essencial ressaltar que as limitações deste estudo estão intrinsecamente ligadas à sua abordagem como um estudo de caso. Enquanto essa abordagem possibilita uma análise detalhada dos fenômenos em foco e a geração de conhecimento valioso dentro desse contexto específico, ela também impõe restrições à generalização das conclusões para outros cenários ou casos (GIL, 2010).

Isso se torna um desafio não apenas devido ao tamanho limitado da amostra, mas também à impossibilidade de isolar completamente o objeto de estudo do ambiente em que opera. Assim, o objetivo principal é identificar o fenômeno em questão e examinar como ele contribui para responder a pergunta da pesquisa.

Os questionários (ver apêndices) foram cuidadosamente elaborados para abordar tanto o ambiente instalado desde a decisão da troca e instalação de um sistema de gestão integrado ERP e sua implementação, quanto ao levantamento das dificuldades e facilidades durante essa implementação, avaliados a partir do comportamento dos fatores críticos de sucesso durante esse processo, conforme percebido pelos participantes do projeto.

3.2.3.3 Coleta de Dados

Essa fase compreende a coleta de dados na unidade de pesquisa. Segundo Voss, Tsikriktsis e Frohlich (2002), geralmente, de uma a duas visitas bem planejadas são suficientes para obter as informações necessárias. Contudo, para assegurar o sucesso nessa etapa do processo, é crucial identificar o informante que possui o nível mais abrangente de conhecimento sobre o tópico a ser pesquisado. Será dada ênfase em buscar este profissional na empresa objeto de estudo, para facilitar e enriquecer a pesquisa. Para uma compreensão mais clara, o Quadro 14 ilustra as fases que constituem o processo de coleta de dados.

Quadro 14 - Etapas realizadas para a coleta de dados

ETAPAS	OBJETIVOS
Primeiro Contato	Introdução do pesquisador, busca pelo responsável com autoridade para aprovar o estudo, requerendo as informações de contato (e-mail e números de telefone)
Envio de Documentos	O envio por e-mail de uma carta de apresentação da pesquisa incluirá informações como o pesquisador e seu orientador, a instituição onde o programa de pós-graduação (mestrado) está sendo realizado, os objetivos a serem realizados e os detalhes de contato para esclarecimentos posteriores
Segundo Contato	Confirmação da acessibilidade e realização da pesquisa e disponibilização dos dados de contato do colaborador responsável pelas informações a serem obtidas
Terceiro contato / Envio de Documentos	Apresentação e exposição do Trabalho
Confirmação	Confirmação direta (por telefone ou e-mail) com a pessoa que receberá o pesquisador na data e horário da visita. Uma prática importante para garantir que todos estejam alinhados e cientes dos detalhes da visita. Isso ajuda a evitar qualquer mal-entendido e garante que a visita seja organizada e produtiva.
Realização da Pesquisa	Aplicação de um formulário e Questionário, visita <i>in loco</i> e a solicitação de documentos para análise são etapas cruciais em muitos processos de pesquisa. A combinação dessas atividades contribui para uma compreensão abrangente e fundamentada dos dados e resultados.
Termo de Consentimento	Assinatura do termo de consentimento para a publicação dos dados coletados (Apêndice C). Essa etapa é fundamental para garantir a ética e a conformidade legal na divulgação e compartilhamento de informações coletadas durante a pesquisa.

Fonte: Adaptado de Goes (2017)

Deste modo, as técnicas de coleta de dados utilizadas neste estudo incluem:

a) pesquisa bibliográfica em livros, revistas especializadas, publicações periódicas nacionais e internacionais, atas de conferências e congressos, literatura acadêmica, teses e dissertações, além de bases de dados *on-line*.

b) uma outra abordagem para a coleta de dados selecionada nesta pesquisa é a aplicação de um questionário, disponibilizado em um aplicativo na *internet*, elaborado especialmente para esse propósito. Isso simplifica a compilação, recuperação e análise dos dados.

No levantamento para análise sobre a percepção do processo de implementação, será conduzida a aplicação de um questionário (conforme o apêndice C) como um meio de coleta de dados. Ele será aplicado aos responsáveis

pela implementação do ERP na indústria: *sponsor*, gerentes e colaboradores chaves e ainda algumas observações *in loco*. Esses colaboradores participaram do projeto de implementação do sistema, os chamados usuários-chaves e que ainda permanecem na empresa nos diversos departamentos, para assim ter um diagnóstico com as diferentes visões sobre o processo de implementação do Sistema de Gestão Integrado. A aplicação dos questionários foi realizada entre novembro de 2023 a janeiro de 2024.

A estrutura do questionário foi elaborada a partir dos pressupostos teóricos levantados na revisão da literatura com foco nos fatores críticos de sucesso para implementação do ERP nas empresas, com objetivo de medir quais os mais relevantes nessa pesquisa, que identifica os aspectos do contexto de uma boa implementação desse recurso tecnológico para melhoria da gestão e competitividade da empresa.

Conforme Ariati e Schenatto (2019), através da análise dos fatores críticos de sucessos abordados na literatura e da consolidação da terminologia empregada, tornou-se possível categorizar os fatores considerados de maior importância. Esse procedimento habilita os implementadores a identificar os elementos que requerem gestão mais cuidadosa durante o processo de implementação, viabilizando uma focalização mais eficaz na garantia de sua satisfação. Dentre os 18 fatores unificados que foram identificados, os mais significativos abrangem: o apoio da alta gerência; a competência da equipe de projeto; a administração das mudanças e a cultura organizacional; além do treinamento dos usuários.

Apoiados nos estudos de Ariati e Schenatto (2019) e corroborados pelas ênfases de Valentim et.al (2014), apresentam-se aqui os fatores críticos de sucesso (FCS) que fizeram parte dessa pesquisa no levantamento de dados e que foram identificados como as principais influências que impactam diretamente nas vantagens ou desafios da implementação do sistema integrado de gestão ERP: 1- Apoio da Alta Administração; 2-Mudanças nos Processos de Negócios; 3- Competências da Equipe/Gerente de Projetos; 4-Comunicação efetiva (Missões Claras e Bem definidas); 5-Treinamentos dos Usuários; 6-Consultoria Externa e 7-Planejamento Detalhado do Projeto.

As questões são apresentadas em um formato que envolve múltiplas alternativas e seguem a escala Likert. Essa escala requer que os participantes

expressem seu grau de concordância ou discordância em relação a várias declarações relacionadas ao estímulo, conforme Malhotra (2001, p. 255). Para realizar a análise, cada afirmação foi pontuada numericamente em uma escala de importância um(1) a sete (7), como ilustrado na Tabela 1.

Tabela 1 - Valores das respostas na escala Likert para a pesquisa

ALTERNATIVA	DESCRIÇÃO	VALOR
A	Extremamente importante	7
B	Muito importante	6
C	Importante	5
D	Razoavelmente importante	4
E	Parcialmente importante	3
F	Pouco Importante	2
G	Menor importância	1

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024

Depois de compilados os dados através das análises das respostas dos questionários com as perguntas fechadas, pretende-se apresentar um resultado final e geral da empresa. Ainda serão concluídos apontamentos mediante as entrevistas das perguntas abertas e visitas *in loco*. Desta forma pode-se chegar aos fatores críticos de sucesso desse projeto de implementação do ERP na empresa, os quais serão os impactos identificados nesse projeto de estudo.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Apresentação da empresa e perfil dos respondentes

A organização objeto deste estudo tem uma longa trajetória no mercado, atuando desde meados da década de 1960, o que representa mais de cinco décadas de presença no setor industrial de equipamentos para determinadas empresas do agronegócio. Durante esse período, a empresa dedicou-se a aprimorar seus processos, os quais agora estão altamente padronizados. Para essa organização, a otimização de processos não se resume apenas a uma estratégia para reduzir custos, mas também é uma maneira de atender de forma eficaz às demandas de seus clientes, fornecendo produtos e serviços de alta qualidade.

Devido a considerações de sigilo previamente negociado e documentado com a empresa do estudo de caso, será aqui designada como empresa BETA. No período entre julho a dezembro de 2017, a empresa BETA passou por um processo de decisão da implementação do sistema ERP. A escolha de fazer essa mudança foi resultado de uma análise aprofundada sobre a gestão e a partir da parceria desenvolvida com uma empresa da Europa para atuação conjunta no mercado globalizado. O sistema de Gestão que a empresa BETA utilizava anteriormente não era um Sistema de Gestão Integrado ERP de escopo corporativo, caracterizado pela integração abrangente de seus bancos de dados e outras funcionalidades típicas desses sistemas. Tratava-se, na verdade, de um sistema legado com vários módulos que atendiam às suas principais necessidades e individualidades departamentais.

A escolha do sistema de gestão integrado ERP foi resultado de um processo decisório que enfatizou critérios fundamentais. Optou-se pelo sistema S/4 HANA da SAP, notabilizando-se pela sua confiabilidade, tecnologia avançada e capacidade exemplar de integração mundialmente conhecido. As maiores motivações para a instalação do Sistema de Gestão Integrado ERP se deu em função da melhoria organizacional, modernização gerencial e necessidade de inovação.

O ano de início para a implementação se deu em 2018. No estágio inicial, fase da pré-implementação foram 18 meses de trabalho onde principalmente a direção da empresa e altos executivos estiveram envolvidos na definição do sistema, cronograma e responsáveis pela condução do projeto. Depois a preparação da implantação foi conduzida por um comitê interno e pela contratação de uma

consultoria externa. Já no processo intermediário da implementação tiveram três meses de acompanhamento e desenvolvimento das tarefas. Registra-se, então, que já se passaram mais de três anos com efetivação do sistema no período pós-implementação com considerável sucesso e melhorias contínuas.

O conjunto de informações fornecido nesta análise diz respeito à pesquisa sobre a implementação do sistema ERP na empresa BETA. O objetivo foi analisar quais os impactos que uma indústria de equipamentos do ramo do Agronegócio do Oeste Paulista enfrentou no momento da implementação de um Sistema de Gestão Integrado ERP. O propósito principal foi entender na perspectiva das partes envolvidas e selecionadas nesse processo, o ranqueamento dos principais fatores de sucesso ou desafios pré-definidos para esse análise e fazer uma ponderação sobre cada fator com relação à tomada de decisão no contexto da gestão da organização.

Atualmente a empresa conta com 320 funcionários, sendo 72 colaboradores que utilizam diretamente o Sistema de Gestão Integrado S/4 HANA da SAP. Os dados foram obtidos por meio das respostas de um questionário que foi disponibilizado à população da pesquisa, sendo coletados de uma amostra composta por 14 indivíduos. Com um nível de confiança de 95%, a margem de erro foi calculada em 5,00%. A Tabela 2 apresenta uma síntese da distribuição da amostra, agrupada de acordo com a empresa e a área de atuação na implementação do Sistema de Gestão Integrado.

Tabela 2 - Caracterização da População e amostra da Pesquisa

Características da População	UNIVERSO AMOSTRA	
Sponsor	1	1
Gerentes	5	3
Usuários-chave	25	10
Usuários-Final	41	0
TOTAL	72	14

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado nas informações da empresa Beta (2024)

4.2 Perfil dos respondentes

A fim de proporcionar uma compreensão mais abrangente dos dados e uma visão mais detalhada do perfil dos participantes, é relevante observar que a maioria dos respondentes, aproximadamente 78,57% é do sexo masculino, indicado na Tabela 3. Além disso, a faixa etária predominante dos participantes está situada entre 30 e 40 anos, representando 42,86% do total conforme apontado na Tabela 4. Enquanto aproximadamente 64,29% possuem um nível educacional correspondente à especialização ou MBA, conforme mostra Tabela 5.

Tabela 3 - Frequência dos respondentes do questionário, por sexo

Perfil dos Respondentes - Sexo	Qtd	Percentual %	Percentual % Acumulado
Feminino	3	21,43%	21,43%
Masculino	11	78,57%	100,00%
Total Geral	14	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado nas informações da empresa Beta (2024)

Tabela 4 - Frequência dos respondentes do questionário, por faixa de idade

Perfil dos Respondentes - Idade	Qtd	Percentual %	Percentual % Acumulado
Menos de 30 anos	2	14,29%	14,29%
Entre 30 e 40 anos	6	42,86%	57,14%
Entre 41 e 50 anos	4	28,57%	85,71%
Acima de 50 anos	2	14,29%	100,00%
Total Geral	14	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado nas informações da empresa Beta (2024)

Tabela 5 - Frequência dos respondentes do questionário, por nível educacional

Perfil dos Respondentes - Nível Educacional	Qtd	Percentual %	Percentual % Acumulado
Segundo Grau Completo	1	7,14%	7,14%
Graduação	3	21,43%	28,57%
Especialização ou MBA	9	64,29%	92,86%
Mestrado ou Doutorado	1	7,14%	100,00%
Total Geral	14	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado nas informações da empresa Beta (2024)

4.3 Análise dos Resultados: Implementação x Fatores críticos de sucesso

O questionário utilizado consiste em perguntas fechadas e emprega uma escala Likert de sete pontos para análise. Conforme Aaker, Kumar e Day (2001), essa escala envolve diversas declarações das quais os entrevistados devem selecionar uma dentre cinco opções, que frequentemente são: "concordo totalmente", "concordo", "sem opinião", "discordo" e "discordo totalmente". As respostas são então classificadas sequencialmente de um(1) a cinco(5). Neste trabalho, as proposições foram pontuadas em grau de importância na escala de um (1) a sete (7).

Este questionário (apêndice A) foi utilizado para analisar como os fatores críticos de sucesso que uma indústria de equipamentos do ramo do Agronegócio do Oeste Paulista se comportou no momento da implementação do Sistema de Gestão Integrado ERP. Foi ranqueado ainda quais os fatores mais coerentes a serem considerados pelas organizações na implementação de soluções para busca de informações para tomada de decisão com o ERP, sob a ótica dos FCS.

O questionário foi aplicado a três grupos distintos de indivíduos que participaram do projeto de implementação do Sistema de Gestão Integrado: os *sponsors*, os gerentes de projeto e os participantes que tiveram funções cruciais como usuários-chave em cada módulo da empresa. Antes de apresentar os resultados globais da organização, analisou-se os resultados parciais obtidos a partir das respostas dos *sponsors*, gerentes de projeto e usuários-chave. Isso permitiu

identificar possíveis discrepâncias nas perspectivas entre as diferentes funções desempenhadas durante a execução do projeto de implementação do sistema de gestão ERP, o sistema S/4 HANA da SAP.

Os resultados das tabelas de cada grupo são apresentados com base nos sete fatores críticos de sucesso identificados para a implementação do sistema ERP SAP S/4 HANA, os quais foram previamente definidos no capítulo anterior com base na revisão da literatura.

As análises estão diretamente relacionadas à percepção individual de cada participante e abrangem uma escala que varia desde "Extremamente importante" até "Menor importância". Realizou-se o cálculo dos escores para cada variável, visando classificá-las e, dessa forma, avaliar como cada variável foi julgada pelos entrevistados, identificando-se quais receberam avaliações mais favoráveis ou desfavoráveis.

Os valores de cada fator foram calculados inicialmente em nível individual, através da média aritmética das avaliações feitas para cada situação relacionada a cada fator. Em seguida, esses valores individuais de cada fator foram agregados por grupo, utilizando novamente a média aritmética, conforme ilustrado nas tabelas 6, 7 e 8. O resultado geral da empresa foi derivado pela média aritmética dos resultados de cada grupo.

Após a exposição dos resultados 4.3.4, procedeu-se uma análise comparativa dos fatores críticos de sucesso, considerando a perspectiva de cada grupo envolvido. O propósito era identificar tanto as convergências quanto as discrepâncias mais notáveis nas visões dos grupos sobre os fatores cruciais na implantação do sistema ERP SAP S/4 HANA.

4.3.1 Os *Sponsors* (Patrocinadores)

O líder escolhido pela empresa para conduzir o projeto de implantação do sistema ERP SAP S/4 HANA foi o Diretor Financeiro, que contava com vários anos de experiência na organização. O *sponsor* da empresa enfatizou que o sistema ERP busca a preservação da integridade das informações sendo essencial em todos os estágios de sua gestão, desde sua aquisição, transformação até sua agregação de valor, garantindo que os dados sejam um recurso confiável e valioso para a organização. Esses princípios são fundamentais para embasar decisões confiáveis e mais eficazes.

O questionário de perguntas fechadas foi dirigido ao *sponsor* do projeto de implementação na organização. A Tabela 6 apresenta os resultados.

Tabela 6 - Resultado do questionário – Respondente: *SPONSOR*

	Fator Crítico de Sucesso (FCS)	Desdobramentos	SPONSOR 1	Média dos SPONSORS
G	Planejamento Detalhado do Projeto	Modelo de Gerenciamento do Projeto	7,00	7,00
B	Apoio da Alta Administração	Comprometimento dos Diretores e Executivos	6,00	6,00
D	Treinamentos dos Usuários	Plano de Treinamentos e critérios para seleção dos usuários	5,00	5,00
E	Competências da Equipe/Gerente de Projetos	Planejamento, Organização, Motivação e Controle do andamento do Projeto	4,00	4,00
C	Comunicação efetiva (Missões Claras e Bem definidas)	Delimitação do Projeto	3,00	3,00
F	Consultoria Externa	Critérios para definição e acompanhamento dos parceiros	2,00	2,00
A	Mudanças nos Processos de Negócios	Principais justificativas para a implementação do ERP	1,00	1,00

Fonte: Adaptado de Valentim et.al (2014), baseado nas informações da empresa BETA (2024)

4.3.2 Os Gerentes de Projeto

A organização designou três gerentes de projeto para supervisionar a implantação do sistema ERP SAP S/4 HANA. Os questionários foram respondidos por três gerentes da empresa. Um Gerente de Pesquisa e Desenvolvimento o qual ficou encarregado de supervisionar o desenvolvimento nas áreas da Engenharia de produtos, assim como toda a base de informações dos cadastros de matérias primas, materiais em processo e produtos acabados. Um Gerente de Produção que ficou responsável pela Engenharia de produção, acompanhando as informações dos processos, tais como: usinagem, corte, dobra, solda, pintura, montagem, enfim todo o processo produtivo. E um Gerente de TI tratando diretamente das estruturas de *software* e *hardware* e das equipes de suporte para todo o sistema, assim como

tratativas da consultoria externa nos processos de implementação e pós-implementação.

O questionário de perguntas fechadas foi dirigido aos gerentes do projeto de implementação na organização. A Tabela 7 apresenta os resultados.

Tabela 7 - Resultado do questionário – Respondente: GERENTES

	Fator Crítico de Sucesso (FCS)	Desdobramentos	GERENTE 1 P & D	GERENTE 2 PRODUÇÃO	GERENTE 3 TI	Média dos GERENTES
B	Apoio da Alta Administração	Comprometimento dos Diretores e Executivos	4,00	6,00	7,00	5,67
F	Consultoria Externa	Critérios para definição e acompanhamento dos parceiros	6,00	4,00	5,00	5,00
A	Mudanças nos Processos de Negócios	Principais justificativas para a implementação do ERP	1,00	7,00	6,00	4,67
G	Planejamento Detalhado do Projeto	Modelo de Gerenciamento do Projeto	7,00	3,00	1,00	3,67
C	Comunicação efetiva (Missões Claras e Bem definidas)	Delimitação do Projeto	2,00	5,00	3,00	3,33
E	Competências da Equipe/Gerente de Projetos	Planejamento, Organização, Motivação e Controle do andamento do Projeto	5,00	2,00	2,00	3,00
D	Treinamentos dos Usuários	Plano de Treinamentos e critérios para seleção dos usuários	3,00	1,00	4,00	2,67

Fonte: Adaptado de Valentim et.al (2014), baseado nas informações da empresa BETA (2024)

4.3.3 Os Usuários-chave

A empresa contou com um total de 25 usuários-chave, sendo que alguns destes também desempenham papéis de coordenação em suas respectivas áreas. Todos esses profissionais acumulam mais de cinco anos de experiência na organização.

A maioria desses profissionais possui uma formação de nível superior diretamente relacionada com as áreas em que desempenham suas funções. Além disso, é importante destacar que a maior parte deles também possuem especializações ou MBA em campos correlatos. Apenas um funcionário tem o segundo grau completo. Uma informação relevante a ser mencionada é que todos esses colaboradores têm em seus registros profissionais alguns certificados de treinamentos específicos, os quais estão relacionados com as habilidades necessárias para o exercício de suas funções.

O questionário de perguntas fechadas foi dirigido a uma seleção de 10 usuários-chave do projeto de implantação na organização. A Tabela 8 apresenta os resultados.

Tabela 8 - Resultado do questionário – Respondente: USUÁRIOS-CHAVE

Fator Crítico de Sucesso (FCS)	Desdobramentos	U-C 1 QUALIDADE	U-C 2 ENGENHARIA FÁBRICA	U-C 3 ENGENHARIA SAP	U-C 4 PRODUÇÃO PCP-1	U-C 5 PRODUÇÃO LOGÍSTICA	U-C 6 PRODUÇÃO PCP-2	U-C 7 FINANCEIRO	U-C 8 PRODUÇÃO PCP-3	U-C 9 PRODUÇÃO PCP-4	U-C 10 COMPRAS	Média dos USUÁRIOS-CHAVE
B Apoio da Alta Administração	Comprometimento dos Diretores e Executivos	6,00	6,00	1,00	7,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	3,00	5,20
A Mudanças nos Processos de Negócios	Principais justificativas para a implementação do ERP	7,00	7,00	6,00	3,00	5,00	7,00	7,00	5,00	2,00	2,00	5,10
D Treinamentos dos Usuários	Plano de Treinamentos e critérios para seleção dos usuários	1,00	4,00	7,00	6,00	3,00	1,00	5,00	7,00	5,00	7,00	4,60
E Competências da Equipe/Gerente de Projetos	Planejamento, Organização, Motivação e Controle do andamento do Projeto	3,00	5,00	2,00	5,00	1,00	6,00	4,00	1,00	4,00	6,00	3,70
G Planejamento Detalhado do Projeto.	Modelo de Gerenciamento do Projeto	2,00	3,00	5,00	4,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,40
F Consultoria Externa;	Critérios para definição e acompanhamento dos parceiros	4,00	2,00	4,00	1,00	7,00	4,00	1,00	2,00	1,00	5,00	3,10
C Comunicação efetiva (Missões Claras e Bem definidas);	Delimitação do Projeto	5,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	2,00	4,00	7,00	1,00	2,90

Fonte: Adaptado de Valentim et.al (2014), baseado nas informações da empresa BETA (2024)

Nota-se que, quanto aos *Sponsor*, Gerentes e Usuários-chave, apesar de apresentarem algumas particularidades influenciadas pelas características individuais de cada especialista entrevistado, em sua essência, o grupo compartilha uma perspectiva notavelmente semelhante sobre a necessidade de implementar o sistema ERP SAP S/4 HANA na empresa. Isso evidencia uma disseminação consistente de conceitos e entendimentos dentro da empresa, pelo menos no que se refere a esse grupo específico. De forma geral, para esses especialistas, o sistema ERP SAP S/4 HANA é caracterizado como uma ferramenta essencial para a gestão abrangente dos processos, com o objetivo primordial de simplificar as tarefas e aprimorar os mecanismos de controle, tudo isso visando melhorar a eficácia dos resultados obtidos.

4.3.4 A Empresa

Foi realizada a classificação geral dos fatores críticos de sucesso conforme a percepção dos participantes do projeto na empresa. Esses fatores foram avaliados em ordem decrescente de importância com base nas respostas obtidas por meio do questionário de perguntas fechadas, compilou-se a média geral da

empresa, conforme apresentado na Tabela 9, a partir dos resultados dos três grupos anteriores.

Tabela 9 - Resultado do questionário – Respondente: EMPRESA

	Fator Crítico de Sucesso (FCS)	Desdobramentos	MÉDIA SPONSOR	MÉDIA GERENTE	MÉDIA USUÁRIOS-CHAVE	Média da EMPRESA
B	Apoio da Alta Administração	Comprometimento dos Diretores e Executivos	6,00	5,67	5,20	5,62
G	Planejamento Detalhado do Projeto.	Modelo de Gerenciamento do Projeto	7,00	3,67	3,40	4,69
D	Treinamentos dos Usuários	Plano de Treinamentos e critérios para seleção dos usuários	5,00	2,67	4,60	4,09
A	Mudanças nos Processos de Negócios	Principais justificativas para a implementação do ERP	1,00	4,67	5,10	3,59
E	Competências da Equipe/Gerente de Projetos	Planejamento, Organização, Motivação e Controle do andamento do Projeto	4,00	3,00	3,70	3,57
F	Consultoria Externa;	Critérios para definição e acompanhamento dos parceiros	2,00	5,00	3,10	3,37
C	Comunicação efetiva (Missões Claras e Bem definidas);	Delimitação do Projeto	3,00	3,33	2,90	3,08

Fonte: Adaptado de Valentim et.al (2014), baseado nas informações da empresa BETA (2024)

Os respondentes do estudo e participantes do projeto de implementação do sistema ERP na empresa reconheceram que os FCS aqui apresentados, avaliados e ranqueados desempenham um papel crucial e que deles dependem outros aspectos do projeto. Eles entenderam que os recursos humanos, organizacionais, financeiros e o cronograma do projeto são dimensionados para atingir os objetivos definidos e que qualquer desvio nesses aspectos pode ter um impacto significativo, amplificado e direto sobre os demais fatores, tornando-os potencialmente mais críticos do que inicialmente previsto.

O grande diferencial no sucesso da implementação do Sistema de Gestão Integrado ERP na empresa BETA foi o comprometimento de seus colaboradores que a partir da definição da missão do projeto, a organização pode atribuir a um grupo seletivo e qualificado, para garantir o cumprimento dos objetivos estipulados pela alta administração, os quais são: *Sponsor*, Gerentes e Usuários-chave.

A empresa em questão, que é o foco desta pesquisa, encontra-se em um estágio de utilização do sistema ERP em que seus processos estão bem estabelecidos e configurados de modo a atender de maneira satisfatória às suas

necessidades operacionais. Adicionalmente, esse sistema provê informações com precisão e pontualidade, o que facilita a tomada de decisões.

O êxito do projeto está também vinculado às particularidades e recursos da empresa. A adequada alocação dos recursos para atender às demandas específicas, um planejamento minucioso e a definição clara dos objetivos foram os elementos determinantes para a conclusão bem-sucedida do projeto de implementação do sistema ERP na empresa.

O sistema ERP S/4 HANA exerce uma função fundamental na gestão da empresa, conforme evidenciado pela pesquisa realizada, é possível constatar que o sistema está sendo utilizado de maneira eficaz pelos colaboradores, os quais possuem um sólido entendimento de seus processos e da integração do ERP com essas atividades.

A organização tem um entendimento completo das complexas interações entre o sistema ERP e os sistemas legados, por isso foi definido que somente será utilizado o sistema SAP S/4 HANA, aproveitando ao máximo o grande diferencial do sistema que é a integração das informações em uma única base de dados, as quais são atualizadas ao mesmo tempo para todos os departamentos da empresa. Além disso, ela valoriza imensamente o comprometimento de seus especialistas em compreender essa complexidade e da alta administração em criar um ambiente propício para a integração e consolidação do sistema como um elemento vital de sua cultura organizacional.

Quanto aos resultados da análise de criticidade, apresentam-se as médias de avaliação de cada grupo, já reproduzida na Tabela 9.

Ao analisar os resultados obtidos em cada grupo (Tabelas 6, 7 e 8), foi possível identificar como se apresenta na Tabela 10, os fatores que apresentam a mesma importância para os três grupos, ou seja, em que situação o desvio padrão é menor, indicando uma convergência na percepção da criticidade do fator. Além disso, quanto maiores as médias, maior é o grau de importância atribuído pelo grupo ao fator crítico em questão. Portanto, é desejável que um fator crítico obtenha pontuações elevadas nos três grupos, juntamente com um baixo desvio padrão, indicando uma concordância geral sobre sua importância.

Tabela 10 - Resultado do questionário – Respondente: EMPRESA

	Fator Crítico de Sucesso (FCS)	Desdobramentos	MÉDIA SPONSOR	MÉDIA GERENTE	MÉDIA USUÁRIOS-CHAVE	DESVIO PADRÃO EMPRESA BETA
C	Comunicação efetiva (Missões Claras e Bem definidas);	Delimitação do Projeto	3,00	3,33	2,90	0,2269
B	Apoio da Alta Administração	Comprometimento dos Diretores e Executivos	6,00	5,67	5,20	0,4018
E	Competências da Equipe/Gerente de Projetos	Planejamento, Organização, Motivação e Controle do andamento do Projeto	4,00	3,00	3,70	0,5132
D	Treinamentos dos Usuários	Plano de Treinamentos e critérios para seleção dos usuários	5,00	2,67	4,60	1,2478
F	Consultoria Externa;	Critérios para definição e acompanhamento dos parceiros	2,00	5,00	3,10	1,5177
G	Planejamento Detalhado do Projeto.	Modelo de Gerenciamento do Projeto	7,00	3,67	3,40	2,0059
A	Mudanças nos Processos de Negócios	Principais justificativas para a implementação do ERP	1,00	4,67	5,10	2,2525

Fonte: Adaptado de Valentim et.al (2014), baseado nas informações da empresa BETA (2024)

Ao analisar os resultados obtidos por meio do questionário e compará-los com as classificações de concordância dos fatores críticos em cada grupo, conforme apresentado nas Tabelas 6, 7 e 8, foi possível identificar algumas tendências interessantes. Por exemplo, o fator crítico "Apoio da Alta Administração" é consistentemente citado como um dos três mais críticos por todos os grupos apresentando ainda um baixo desvio padrão (Tabela 10). Além disso, "Planejamento Detalhado do Projeto" e "Treinamento dos Usuários" são mencionados como fatores críticos por dois dos três grupos. Isso sugere que, quando há maior proximidade ou envolvimento de um grupo com um determinado fator crítico, esse fator tende a ser classificado com maior criticidade por esse grupo. Por exemplo, o *Sponsor* que está mais próximo do planejamento e administração do andamento da execução do projeto, reconhece a importância do modelo de gerenciamento do projeto. Da mesma forma, o gerente de projeto, que lida diretamente com o planejamento e execução do projeto, atribui alta criticidade à qualidade do planejamento detalhado. Essa análise reforça a ideia de que diferentes partes envolvidas no projeto podem ter perspectivas distintas sobre o que é crítico para o sucesso conforme apresentado no Quadro 15. Portanto, considerar essas perspectivas e garantir uma comunicação eficaz entre os grupos é essencial para o êxito da implantação do sistema ERP. O mais importante é ter o entendimento entre as diversas variáveis de criticidade e o equilíbrio de como conduzi-las.

Quadro 15 - Análises das Respostas entre os Grupos

	Fator Crítico de Sucesso (FCS)	Desdobramentos	FCS - TABELA 1 SPONSORS	FCS - TABELA 2 GERENTES	FCS - TABELA 3 USUÁRIOS-CHAVE
A	Mudanças nos Processos de Negócios	Principais justificativas para a implementação do ERP	Planejamento Detalhado do Projeto	Apoio da Alta Administração	Apoio da Alta Administração
B	Apoio da Alta Administração	Comprometimento dos Diretores e Executivos	Apoio da Alta Administração	Consultoria Externa	Mudanças nos Processos de Negócios
C	Comunicação efetiva (Missões Claras e Bem definidas);	Delimitação do Projeto	Treinamentos dos Usuários	Mudanças nos Processos de Negócios	Treinamentos dos Usuários
D	Treinamentos dos Usuários	Plano de Treinamentos e critérios para seleção dos usuários	Competências da Equipe/Gerente de Projetos	Planejamento Detalhado do Projeto	Competências da Equipe/Gerente de Projetos
E	Competências da Equipe/Gerente de Projetos	Planejamento, Organização, Motivação e Controle do andamento do	Comunicação efetiva (Missões Claras e Bem definidas)	Comunicação efetiva (Missões Claras e Bem definidas)	Planejamento Detalhado do Projeto.
F	Consultoria Externa;	Critérios para definição e acompanhamento dos parceiros	Consultoria Externa	Competências da Equipe/Gerente de Projetos	Consultoria Externa;
G	Planejamento Detalhado do Projeto.	Modelo de Gerenciamento do Projeto	Mudanças nos Processos de Negócios	Treinamentos dos Usuários	Comunicação efetiva (Missões Claras e Bem definidas);

Fonte: Adaptado de Valentim et.al (2014), baseado nas informações da empresa BETA (2024)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao invés de se focalizar nas demandas específicas de processamento de informações de unidades organizacionais isoladas, os sistemas ERP concentram-se primariamente em oferecer suporte aos processos de negócios que abrangem todas as operações de uma empresa. Dessa forma, a implementação de um ERP possibilita obter uma visão ampla da cadeia de valor da organização, promovendo a transição da perspectiva centrada em departamentos para a perspectiva orientada aos processos de negócio. Essa mudança de abordagem viabiliza uma compreensão mais completa e integrada das atividades da empresa.

Baseado nas informações e estudos existentes na literatura o estudo concentrou-se em abordar as vantagens e desafios relacionados à implementação do sistema de gestão integrado ERP S/4 HANA da SAP em uma empresa do setor de equipamentos para o agronegócio, com o objetivo de encontrar maneiras de atenuar esses desafios, assim como transmitir essa experiência para outras empresas que passam ou pretendem seguir esse caminho para buscar melhorias em sua gestão, tomadas de decisão mais assertivas e sustentação de sua competitividade.

5.1 Conclusões

Os resultados expostos corroboram a conclusão de que a pesquisa atingiu com êxito seu propósito primordial de analisar o Processo da Implementação de um Sistema de Gestão Integrado (ERP-Enterprise Resource Planning). Para tanto além de explorar a riquíssima literatura já existente sobre o assunto, a qual continua em aberto e que permite novas reflexões, procuras e descobrimentos, por se tratar de um processo dinâmico e vivo, ainda foi realizado para esta pesquisa, um estudo de caso. Mais precisamente buscou-se analisar neste estudo quais impactos as indústrias de equipamentos do ramo do Agronegócio do Oeste Paulista enfrentaram no momento da implementação de um Sistema de Gestão Integrado.

Neste sentido, identificou-se quais os fatores mais coerentes a serem considerados pelas organizações no processo de implementação de melhores soluções para busca de informações assim como sua gestão, no processo de tomada de decisão, utilizando uma das ferramentas tecnológicas existentes, o ERP.

O estudo investigou os elementos essenciais associados às implantações dos sistemas de gestão integrado ERP, a fim de fornecer um contexto que evidencie os desafios enfrentados pelas empresas ao dimensionar, planejar, executar e controlar esses projetos de implementação analisando e tomando como base os fatores críticos de sucesso (FCS), já difundidos na literatura. Neste estudo foi colocado em análise, confrontando os resultados do estudo de caso com os encontrados na literatura.

O primeiro objetivo específico formulado nesta dissertação foi analisar as dificuldades e facilidades na implementação com base nos estudos dos impactos da implementação do Sistema de Gestão ERP. Percebeu-se que apesar de termos diferenças consideráveis entre as indústrias e empresas, cada uma tendo sua dinâmica, tamanho, segmento, entre outros fatores, existe uma conversão para os principais fatores nesse processo de implantação do ERP. Cada empresa terá a dificuldade ou facilidade de enfrentar esses desafios a partir de suas forças, fraquezas e estratégias, porém quando bem identificados e administrados poderá trazer o sucesso ou não do projeto. Vantagens como consistência de dados, interfaces e tempo de resposta foram fatores ilustrados na literatura e também identificados como compreendidos no estudo de caso, por exemplo, foi definido que a empresa Beta não usará sistema legado, somente o ERP SAP, para evitar os problemas de interfaces que são bastante comuns nesses processos.

Ponderar sobre a reação dos colaboradores frente às mudanças do sistema e alterações organizacionais foi o segundo objetivo específico estabelecido. Nas análises da literatura, a resistência às mudanças durante o processo de implementação do ERP emergiu como um desafio constante, notório por sua natureza dificultosa. A aceitação das mudanças por parte das pessoas continua sendo um dos principais obstáculos na adoção de sistemas ERP. A tendência natural do ser humano de resistir a mudanças, devido à relutância em se adaptar a novidades, frequentemente se traduz em uma falta de motivação para aprender e sair da zona de conforto. No entanto, em contrapartida, o estudo na empresa BETA, a receptividade dos colaboradores foi um dos aspectos positivos da implementação. Foi realizado um esforço considerável na divulgação das vantagens e melhorias que o sistema traria e isso foi prontamente acolhido pelos colaboradores. O grande diferencial está, em primeiro, aceitar que a resistência às mudanças existe e, em segundo, traçar a melhor maneira de conduzir esse processo.

O terceiro objetivo específico estabelecido foi investigar os principais fatores e desdobramentos preponderantes utilizados na implementação do ERP, a partir dos Fatores Críticos de Sucesso (FCS) que podem sugerir um caminho para as empresas que estejam estudando a implementação dessa ferramenta como solução estratégica com a finalidade de melhoria da sua gestão administrativa. Para superar tais desafios, é fundamental que os participantes envolvidos no processo de implementação possuam um conhecimento abrangente não apenas das questões técnicas do sistema, mas também das complexidades dos domínios organizacionais. Tais áreas de especialização foram identificadas por profissionais e pesquisadores como elementos cruciais para o sucesso da implementação. Na literatura encontra-se diversos estudos que trazem um grande número de atividades e variáveis envolvidas, sendo imprescindível gerenciá-las de forma eficaz para garantir o sucesso do projeto. Uma vez que é inviável controlar todos os fatores durante a implementação, é necessário identificar aqueles mais críticos e monitorá-los de perto. Esse enfoque caracteriza o que se denomina gestão por fatores críticos de sucesso (FCS). Utilizando-se dos levantamentos dos FCS, foi elaborado um questionário que foi aplicado aos especialistas que atuaram estrategicamente na implementação do ERP, com o objetivo de mapear suas percepções sobre a importância desses fatores em cada fase do processo de implementação do ERP. Essa abordagem permitiu uma compreensão mais aprofundada das áreas consideradas mais cruciais pelos especialistas, auxiliando na identificação de prioridades e na alocação eficiente de recursos na busca do sucesso do projeto.

A implantação do sistema de gestão integrado ERP na empresa Beta trouxe profundas mudanças nas transações e nas práticas de controle de processos, levando a necessidade de um treinamento direcionado a todos os funcionários envolvidos nos processos afetados. Esse treinamento foi aplicado em todas as áreas da empresa, direcionado primeiramente a um grupo específico de funcionários, selecionados como representantes de suas áreas, chamados de usuários-chave, para, posteriormente, multiplicar a todos os envolvidos. Os usuários-chave foram encarregados de assimilar as alterações e documentá-las para fins de treinamento. A capacitação foi realizada presencialmente, com a formação de equipes que receberam instruções por meio de materiais elaborados durante os testes integrados do sistema.

Foi possível também identificar o processo de transferência de conhecimento. A participação ativa dos funcionários desempenhou papel fundamental na passagem eficiente de informação entre eles e os consultores externos. Essa colaboração eficaz contribuiu significativamente para minimizar os desafios de comunicação que costumam surgir quando se trata de alinhar as necessidades dos processos internos com as configurações dos sistemas ERP.

A empresa não conseguiu calcular de forma específica um retorno financeiro (ROI) para o projeto de implementação do sistema ERP S/4 HANA. No entanto, a organização reconhece que o valor associado a essa implementação é bastante significativo, embora seja de natureza qualitativa e não possa ser quantificado de maneira direta. A empresa enfatiza a importância da implementação do ERP para garantir que ele acompanhe eficazmente a constante evolução de seus processos internos.

Os resultados obtidos de forma geral enfatizaram a compreensão das organizações quanto à importância das atenções e cuidados com os fatores mais críticos que podem determinar o sucesso ou não, na busca de atualizações em suas tecnologias de informação, como por exemplo, o sistema de gestão integrado ERP, e ressaltam que os desafios enfrentados durante a implementação investigada podem ser semelhantes ou não aos encontrados em outras empresas durante a implementação desses sistemas. O grande desafio nesse processo gigantesco de mudança na implantação de um sistema de gestão integrado ERP é potencializar o máximo os fatores de sucesso e minimizar o que for possível os fatores considerados de riscos.

Este estudo apoia os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS's) da ONU, especialmente o ODS 9, que tem como metas "Desenvolver infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e estimular a inovação". Por meio da análise das empresas, busca-se aprimorar os processos de controle e as tomadas de decisão, promovendo uma industrialização sustentável que minimize o consumo de matérias-primas e o equilíbrio com a preservação do meio ambiente. Além disso, o estudo incentiva a inovação, fomentando o desenvolvimento de novas tecnologias e arranjos inovadores.

5.2 Sugestões para trabalhos futuros

Este estudo, embora não possa ser considerado conclusivo devido à limitação de sua amostra e à variabilidade que pode existir em diferentes empresas, sistemas e equipes, possui justificativa sólida. Os resultados anunciados podem servir como um ponto de partida valioso para comparações em futuras pesquisas e potencialmente contribuir para conclusões mais abrangentes e robustas.

Como sugestão de pesquisas futuras, abordar outros seguimentos de mercados pode agregar à compreensão do fenômeno, assim como, a continuidade do estudo em indústrias e empresas do agronegócio com o intuito de verificar as estratégias adotadas e os desafios enfrentados. Recomenda-se, ainda, a condução de estudos futuros com a participação sempre ativa dos indivíduos que estiveram envolvidos no processo de implementação do Sistema de Gestão ERP nas corporações, visando compreender a subjetividade desses atores em relação à percebida importância do valor das informações e dos processos, assim como a sua aplicabilidade nos negócios.

Por fim, acredita-se também que este estudo possa oferecer utilidade tanto para outros pesquisadores quanto para empresas, servindo como uma referência de contribuição de análise para a implementação de sistemas ERP nas indústrias de equipamentos do agronegócio.

REFERÊNCIAS

AAKER, D. A.; KUMAR, V.; DAY, G. S. **Pesquisa de Marketing**. São Paulo: Atlas, 2001.

ALBERTÃO, S. E. **ERP Sistemas de Gestão Empresarial**: metodologia para avaliação, seleção e implantação: para pequenas e medias empresas. 2. ed. São Paulo: Iglu, 2005.

ALOINI, D.; DULMIN, R.; MININNO, V. Risk management in ERP project introduction: review of the literature. **Information & Management**, v. 44, n. 6, p. 547-567, 2007.

ALTER, Steven. **Information Systems**: foundation of e-business. 4 ed. USA: Pearson Education, 2002.

AMORIM, Fernando Rodrigues de; ABREU, Pedro Henrique Camargo de. “O impacto da implantação de sistemas ERP no cenário de micro e pequenas empresas”, **Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana**, Brasil, 2017. Disponível: <<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/17/implantacao-sistemas-erp.html>>. Acessado em: 17 jun. 2023

ANGELONI, M.T. (coord.). **Organizações do conhecimento**: infra-estrutura, pessoas e tecnologia. São Paulo: Saraiva, 2002.

ARAÚJO, Maurílio Arruda de. **Sistemas ERP’S no agronegócio**: uma análise dos resultados obtidos após implantação em Usinas Sucroalcooleiras localizadas no Estado de Pernambuco, Dissertação de Mestrado em Administração. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife/PE, 2017, 99 f.

ARAÚJO, Maurílio Arruda de; LIMA, Telma Lúcia de Andrade; SOBRAL, Marcos Felipe Falcão. Identificando as inovações por meio da adoção dos sistemas ERP pelas usinas sucroalcooleiras em Pernambuco. **Exacta – EP**, São Paulo, v.16, n. 2, p.119-133, 2018.

ARIATI, Adriana; SCHENATTO, Fernando José Avancini. Fatores críticos de sucesso na implantação de ERP. In: **Anais do Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação–ciki**. 2019.

ASHJA M.; MOGHADAM A. H.; BIDRAM H. **Comparative study of large information systems’ CSFs during their life cycle**, Information Systems Frontiers, n.17, p.619–628, 2015.

AUDY, J.L.N.; ANDRADE, G.K. de; CIDRAL, A. **Fundamentos de sistemas de informação**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

BANCROFT, N. H.; SEIP, H.; SPRENGEL, A. **Implementing SAP R/3**: How to introduce a large system into a large organization. 2nd ed. Greenwich: Manning, 1998.

BANSAL, V.; AGARWAL, A. Enterprise resource planning: identifying relationships among critical success factors. **Business Process Management Journal**. v.21, n. 6, p.1337-1352, 2015.

BARTHOLOMEW, D. The king and IT. **Industry Week Magazine**, v. 246, n. 15, 1997.

BEHESHTI H. et al. Selection and critical success factors in successful ERP implementation. **Competitiveness Review**, v. 24, n.1, p. 60-78, 2014.

BELLUZZO, R. C. B. Bases teóricas de gestão da informação: das origens aos desafios na sociedade contemporânea. **Palavra Chave**, La Plata, v. 7, n. 1, 2017.

BENTO, Fernando José da Fonseca - **Adoção e sucesso de sistemas de informação integrados (ERP)**. 2019. Tese (doutoramento) -ISCTE-IUL, Lisboa, 2019. Disponível em:<<http://hdl.handle.net/10071/20501>>. Acesso em: 05 jun. 2023.

BILERT, V. S. DE S.; KOVALSKI DA SILVA, A. A; LEAL DOS SANTOS, J. A.; CABRAL, R. A. A Assessoria Executiva no Processo de Tomada de Decisão. **Revista de gestão e secretariado**, v.5, n.3, p.119-142, 2014. Disponível em: <<https://www.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/278/0>>. Acesso em: 15 de jun. 2023.

BINGI, P.; SHARMA, M. K.; GODLA, J. K. Critical issues affecting an ERP implementation. **Information System Management**, v. 16, n. 5, p. 7-14, 1999.

BRODBECK, Angela Freitag et al. Configuração de um processo de seleção, aquisição e implementação de ERP considerando os grupos sociais envolvidos. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, v. 9, n. 1, 2010.

CAMARGO JUNIOR, João B. de; PIRES, Silvio R. I.; SOUZA, Angel H. R. de. Sistemas Integrados de Gestão ERP e Cloud Computing: Características, vantagens e desafios. In: SIMPOI 2010 XIII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais. São Paulo: **Anais FGV-EAESP**, 2010.

CARDOSO, D.; SOUZA, A. Sistemas ERP: Bons para a área de produção, ruins para a área financeira. In: Encontro Nacional da Engenharia de Produção. **Anais**. Salvador, 2001.

CARDOSO, O. de O. **Comunicação empresarial versus comunicação organizacional**: novos desafios teóricos. RAP, Rio de Janeiro 40(6):1123-44, Nov./Dez. 2006.

CAVALCANTE, L. de F. B.; VALENTIM, M. L. P. Informação e conhecimento no contexto de ambientes organizacionais. In. VALENTIM, M. L. P. (org.) **Gestão, mediação e uso da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

CERVO, a. I.; BERVIAN, P.A. **Metodologia científica**. São Paulo: Makron Books, 1996

CHOO, C. W. **A Organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: SENAC Editora, 2003. 426p.

COLANGELO FILHO, L. **Implantação de Sistemas ERP**: um enfoque de longo prazo. São Paulo: Atlas, 2001.

CONTO, S. M.; ANTUNES, J. A. V. J.; VACCARO, G. L. R. **A inovação como fator de vantagem competitiva**: estudo de uma cooperativa produtora de sucos e vinhos orgânicos. *Gestão e produção*, São Carlos, v. 23, n.2, p. 397-407, 2016.

CORRÊA, H. C. **ERP's**: Porque as implementações são tão caras e raramente dão certo? Conjuntura atual das implantações de ERP no Brasil. São Paulo: Atlas, 2001.

CORTES, P. L.; LEMOS, M. T. S.. Aspectos comportamentais na implantação de sistemas integrados de gestão – ERP. *GEPROS - Gestão da Produção, Operações e Sistemas*, v. 4, nº 1, pp. 83-100. Jan-Mar, 2009.

DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998. 316p. Disponível em: < <https://ppgic.files.wordpress.com/2018/07/davenport-t-h-2002.pdf>> Acesso: 01 jul. 2023

DAVENPORT, T. H. Putting de Enterprise into the Enterprise System. **Havard Business**, 1998.

DEZDAR, S.; AININ, S. (2011). The influence of organizational factors on successful ERP implementation. **Management Decision**, 49(6), 911-926.

DI MARTINO, B. et al. Big data (lost) in the cloud. **International Journal of Big Data Intelligence**, v. 1, n.1/2, p.3 – 17, 2014.

DOANE, M. **The SAP blue book**. Bonn: Galileo Press, 2012.

DOS SANTOS, C. M.; MACEDO, K. B. The Organizational Computerization Process And Manager's Lives: A Psychodynamic Reading. **Revista Fragmentos de Cultura - Revista Interdisciplinar de Ciências Humanas**, Goiânia, Brasil, v. 28, n. 2, p. 22–30, 2018. Disponível em: <https://seer.pucgoias.edu.br/index.php/fragmentos/article/view/5148>. Acesso em: 16 out. 2023.

EDVINSSON, L.; MALONE, M. S. **Capital intelectual**: descobrindo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos. São Paulo: Makron Books, 1998.

ESTEVES, J. M.; CARVALHO, J. Álvaro; DE A. SANTOS, A. O Ciclo de Vida dos Custos dos Sistemas ERP. **Anais do Congresso Brasileiro de Custos -ABC**,[S. I.], 2000. Disponível em:<<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/3052>>. Acesso em: 02 jun. 2023.

FALÉCO, L. L.; JORGE, C. F. B. O uso da informação e a sua aplicação como insumo estratégico para o agronegócio. **Revista Inteligência Competitiva**, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 95-117, 2017.

FELL, A. F. A. **Fundamentos da Gestão do Conhecimento**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2011.

FERNANDES, Renato Borges; BRAGA, Guilherme André; MARTINS, Bruna Suelen; COSTA FILHO, Custódio Genésio; ANTONIALLI, Luiz Marcelo; CAIXETA, Ronaldo Pereira. Rivalidade Competitiva e Sistemas de ERP: Estudo em pequenas e médias

empresas. R. Adm. **FACES Journal Belo Horizonte** v. 16 n. 2 p. 96-116 abr./jun. 2017.

FOSTER, L.W., FLYNN, D. M. Management Information technology. Its effects on organizational form and function. **Management Information Systems Quarterly**, v. 8, 1984.

FREEMAN, R. E.; REED, D. L. Stockholders and stakeholders: a new perspective on corporate governance. **California Management Review**, v. 25, n. 3, p. 88-106, 1983.

FRANÇOISE, O.; BOURGAULT, M.; Pellerin, R. (2009). ERP implementation through critical success factors' management. **Business process management journal**, 15(3), 371-394.

FREITAS, João Batista de. **Implantação de sistemas ERP no setor público brasileiro: lições aprendidas com o caso da Caixa Econômica Federal**. 2019. 157 p. Dissertação (Programa Stricto Sensu em Gestão do Conhecimento e da Tecnologia da Informação) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2019. Disponível em: <
<https://bdtd.ucb.br:8443/jspui/bitstream/tede/2749/2/JoaoBatistadeFreitasDissertacao2019.pdf>. > Acesso em: 17 jul. 2023.

FURINI, L. R. **Benefícios obtidos após implantação de sistemas ERP**. 2014. 92 p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade do Grande Rio, 2014.

FURLAN, J. D., IVO, I. M., AMARAL, F. P. **Sistemas de Informação Executiva = EIS: como integrar os executivos ao sistema informacional das empresas**. São Paulo: Makron Books, 1994.

GAMBÔA, Fernando Alexandre Rodrigues; CAPUTO, Márcio Saez; BRESCIANI FILHO, Ettore. Método para gestão de riscos em implementações de sistemas ERP baseado em fatores críticos de sucesso. **JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 1, p. 45-62, 2004.

GASPAR, Marcos Antonio; DONAIRE, Denis; MONTEIRO, Henry dos Santos. Um Estudo Sobre Vantagens Competitivas na Personalização de Sistemas ERP. I **Encontro de Administração da Informação**. Florianópolis/SC, 24 a 26/10/2007.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1994.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo. Atlas, 1999.

GIL, A. C. **Estudo de Caso**. São Paulo: Atlas, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2010.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 3, maio/jun. 1995.

GOES, Gustavo Antiquera. **Sistema Lean Production como mecanismo para alcance da manufatura de classe mundial nas agroindústrias processadoras do filé de tilápia do estado de São Paulo**. 2017. 141 f. Dissertação (Mestrado em

Agronegócio e Desenvolvimento). Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Engenharia, Tupã, 2017.

GUAITOLINI, Breno Fernandes; PEREIRA, Rafael. Problemas Comuns nas Implantações de Sistemas ERP e Similares. **Anais da Mostra Científica da FESV**, 2022, 1.13:133-153.

GUERRINI, F. M. **Planejar e redigir textos científicos em Engenharia de Produção**. Departamento de Engenharia de Produção. Universidade de São Paulo. São Carlos, maio, 2002.

HABERKORN, E. **Teoria do ERP**: Enterprise Resource Planning. São Paulo: Makron Books, 1999.

HABERLI JUR, Caetano; OLIVEIRA, Tiago; YANAZE, Mitsuru. Understanding the determinants of adoption of enterprise resource planning (ERP) technology within the agrifood context: the case of the Midwest of Brazil. **International Food and Agribusiness Management Review**. Volume 20 Issue 5, 2017; DOI: 10.22434/IFAMR2016.0093

HOFFMANN, W. A. M. Gestão do conhecimento e da informação em organizações baseados em inteligência competitiva. **Ciência da Informação**, v.45, n.3, p.31-43, 2016. Disponível em: <<https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4045/3564>>. Acesso em: 14 jul. 2023.

HYPOLITO, C. M.; PAMPLONA, E. O. Principais problemas na implantação de um sistema integrado de gestão. **Anais...** In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 20., São Paulo: ENEGEP, 2000. Disponível em: <https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2000_e0223.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2023.

JANSEN, A. C.; MAEHLER, A. E. O uso da tecnologia da informação como mecanismo de controle: análise de múltiplos casos no setor bancário. **Desenvolve: Revista de Gestão do Unilasalle**, 5(1), 135-152, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18316/2316-5537.16.18>>. Acesso em: 09 set. 2023.

JORGE, C. F. B. **Gestão da informação esportiva no contexto da inteligência competitiva em clubes de futebol: um estudo de caso no Marília Atlético Clube**. 2013.322 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/93635>>. Acesso em: 30 jul. 2023.

KAPUR P. K. et al. Critical success factor utility based tool for ERP health assessment: a general framework. **International Journal of Systems Assurance Engineering Management**, v.5, n.2, p.133-148, Apr./Jun. 2014.

KAY, R. D.; EDWARDS W. M.; DUFFY, P. A. **Gestão de propriedades rurais**. Porto Alegre: Bookman, 2014

KHALIL, Walid. **Análise dos fluxos de informação e sua inter-relação com a rastreabilidade da carne bovina: a visão das certificadoras sobre a adesão ao Sistema Brasileiro de Identificação Individual de Bovinos e Búfalos (SISBOV)**. 2020. 114 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento). Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Engenharia, Tupã, 2020.

Disponível em:

<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/192480/khalil_w_me_tupa.pdf?sequence=3>. Acesso em: 01 jul. 2023.

KLAUS, H.; ROSEMAN, M.; GABLE, G. G. **What is ERP? Information systems frontiers**, v. 2, p. 141-162, 2000.

KOCH, C.; BUHL, H. E. **Supported teamworking in Danish manufacturing?** New Technology, Work and Employment. Blackwell Publishers LTD, 2001. v. 18.

KWON, T. H.; ZMUD, R. W. Unifying the fragmented Models of Information Systems Implementation. In: BOLAND JUNIOR, R. J.; HIRSCHHEIM, R. A. **Critical Issues in Information Systems Research**. New York: John Wiley and Sons, 1987.

LAMENDORF, J.H. **Elementos de Comportamento Organizacional**. São Paulo: Pioneira T. Learning, 2004.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais**. 7. ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2007.

LEANDRO, Flávia Campos Fernandes. **Fatores críticos de sucesso para a implementação de sistemas ERP em instituições de ensino públicas brasileiras**. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ: 2016. 120 f.

LEITE, S. P. Governança das políticas públicas para o desenvolvimento territorial rural no Brasil. (In). MOREIRA, R. J.; BRUNO, R. L. (Org.). **Dimensões rurais de políticas brasileiras**. Rio de Janeiro: Mauad, 2014.

LIANG, H.; SARAF, N.; HU, Q.; XUE, Y. Assimilation of enterprise systems: the effect of institutional pressures and the mediating role of top management. **MIS Quarterly**, v. 31, n. 1, p. 59-87, 2007.

MALANOVICZ, Aline Vieira. LIÇÕES APRENDIDAS EM CASOS DE FRACASSO NA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS ERP NO BRASIL. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 12, n. 1, 2021

MALHOTRA, M. K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 3.ed. Bookman. Porto Alegre, 2001.

MENDES, J. V. **Avaliação de sistemas ERPs como ferramenta da mudança organizacional nas pequenas e médias empresas**: um roteiro auxiliar. Dissertação de Mestrado. São Carlos, EESC – USP, 2003.

MENDONÇA, Vinicius Augusto; GASPAROTTO, Angelita M. S. Sistemas ERP como ferramenta estratégica para nova realidade competitiva: um estudo de caso. **INTERFACE TECNOLÓGICA** - v.7 - n.1 – 2010

MESQUITA, R. A. C. **Sistemas ERP** (Enterprise Resource Planning), Centro Universitário de Brasília – UNICEUB. 2014.

MIGUEL, P.A.C. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de Operações**. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2011.

MOHLAKWANA, D. E. **Sensemaking, complexity and ERP systems adoption: a conceptual study with reference to Project Phakama in the City of Johannesburg.** PhD diss., Stellenbosch: Stellenbosch University. [S.l.]: [s.n.], 2012.

MOLLER, C. ERP II: a conceptual framework for next-generation enterprise systems? **Journal of Enterprise Information Management**, v. 18, nº 4, 2005.

MONTEIRO, N. A.; VALENTIM, M. L. P. (2007). Necessidades informacionais e aprendizagem no ciclo de vida de um projeto. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, 5(2), 53-66.

NORRIS, G., HURLEY, J. R., HARTLEY, K. M., DUNLEAVY, J. R., BALLS, J. D. **E-Business e ERP: Transformando as Organizações.** Rio de Janeiro: Qualitymark Ed, 2001.

OBRIEN, J.A.; MARAKAS, G.M. **Administração de Sistemas de Informação. Uma introdução.** São Paulo: McGrawHill, 2008.

OLIVEIRA, Murilo Prates; PANDOLFI, Marcos Alberto Claudio; COIMBRA, Caroline Cleonice. Sistemas Gerenciais no Agronegócio: O uso do sistema ERP em uma propriedade rural do município de Jaboticabal / SP. **IV SIMTEC – Simpósio de Tecnologia da FATEC Taquaritinga.** 2018. Disponível em <https://simtec.fatectq.edu.br/index.php/simtec/article/view/263>. Acesso em 18 ago. 2023

OLIVEIRA, L.S.; HATAKEYAMA, K. Um estudo sobre a implantação de sistemas ERP: pesquisa realizada em grandes empresas industriais. **Produção**, v. 22, n. 3, p. 596-611, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prod/a/89PCXVGqZvgmDxNRfK7yvv/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em: 21 jun. 2023.

OLIVEIRA, M.; MAÇADA, A. C. G.; GOLDONI, V. **Análise da aplicação do método estudo de caso na área de sistemas de informação.** Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, 2006.

ODA, O. **Implantação de um Sistema ERP: Quando e Porque Implantar.** Revista Gestão Empresarial. 2013. Disponível em: <https://www.otk.com.br/blog/implantacao-de-um-sistema-erp/>. Acesso em: 18 mai. 2023.

ONU. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil.** São Paulo. 2023. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em 17 set. 2023.

PADILHA, T. C. C.; MARINS, F. A. S. Sistemas ERP: características, custos e tendências. **Revista Produção**. v. 15. n.1, 2005.

PIMENTA, S. G. Assimetria da informação e a gestão do conhecimento estratégico em processos regulatório. **TransInformação**, v.22, n.2, p. 99-116, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/kFnZnCmngSnTMjj9vmj33rS/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em 16 de jun. 2023.

RADOSEVICH, L. Quantum's leap. **CIO Magazine**, v. 10, n. 9, Feb. 1997.

RAM, J.; CORKINDALE, D.; WU, M-L. Implementation critical success factors (CSFs)

for ERP: Do they contribute to implementation success and post-implementation performance? **International Journal of Production Economics**, n.144, p.157–174, 2013

RAM, J.; CORKINDALE, D. How “critical” are the critical success factors (CSFs)? Examining the role of CSFs for ERP. **Business Process Management Journal**. v.20 n.1, p.151-174, 2014

ROCKART, J. F. Chief executives define their own data needs. **Harvard Business Review**, Boston, v. 57, n. 2, p. 81-93, Mar./Apr. 1979.

SACCOL, Amarolinda Zanela; PEDRON, Cristiane Drebes; LIBERALI NETO, Guilherme; MACADAR, Marie Anne; CAZELLA, Silvio Césear. Avaliação do Impacto dos Sistemas ERP sobre Variáveis Estratégicas de Grandes Empresas no Brasil. **Revista de Administração Contemporânea - RAC**, v. 8, n. 1, Jan./Mar. 2004: 09-34

SALOMON, D.V. **Como fazer uma Monografia**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes. 1991.

SANTIAGO JÚNIOR, J. R. S. **Gestão do conhecimento**: a chave para o sucesso empresarial. São Paulo: Novatec, 2004.

SANTOS, B. R. P.; DAMIAN, I. P. M. A gestão da informação e a competência em informação: subsídios para o âmbito empresarial. **Palavra Chave**, v. 7, n. 1, p. 1-17, 2017

SANTOS, J. C.; VALENTIM, M. L. P. Gestão da informação em ambientes organizacionais: em foco o setor têxtil e de vestuário. **Informação@ Profissões**, Londrina, v. 4, n. 1, p. 56-81, 2015.

SANTOS, Sidney dos. **Sistemas de informações gerenciais no agronegócio: estudo de caso de aplicação de software em Administração Rural pelos Produtores de Grãos do Município de Rio Verde-GO**. Dissertação de Mestrado Profissional em Administração, Fundação Cultural Dr. Pedro Leopoldo-FPL, Pedro Leopoldo, 2012, 180p.

SANTOS, A. D. A. **ERP e sistemas de informações gerenciais**. São Paulo: Atlas, 2013.

SAP, 2023. Disponível em: < <https://www.sap.com/brazil/about/company/faq.html>>. Acesso em: 01 ago. 2023

SILVA, Cristiano Geraldo Teixeira; NETO, Mario Teixeira Reis. Comportamento organizacional e a sua relação com a implantação de um erp: uma revisão. **Revista da Faculdade de Administração e Economia**, v. 9, n. 2, p. 80-93, 2019.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. Florianópolis: Portal, p. 138, 2005.

SILVA, Fábio Henrique Batista da; FERREIRA, Maicon Figueiredo Ferreira Maicon Figueiredo; BORGES, Adriano Machado Borges Adriano Machado. Abordagens Estratégicas sobre as Vantagens e Desafios na Implantação dos Sistemas

ERP. **Revista Agroveterinária, Negócios e Tecnologias**, v. 2, n. 1, p. 103-113, 2017.

SORDI, J. O. DE **Administração da informação**: fundamentos e práticas para uma nova gestão do conhecimento. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

SOUZA, C. A.; SACCOL, A. Z. **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning)**: teoria e casos. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SOUZA, C.A.A.; HENDRIKS, P.H.J. The diving bell and the butterfly: the need for grounded theory in developing a knowledge-based view of organizations. **Organizational Research Methods**; vol. 9, nº 3. Jul, 2006, p.315-338.

SOUZA, César Alexandre de e ZWICKER, Ronaldo. Um modelo de ciclo de vida de sistemas ERP: aspectos relacionados à sua seleção, implementação e utilização. 1999, **Anais..** São Paulo: USP-FEA/PPGA, 1999.

SOUZA, César Alexandre de e ZWICKER, Ronaldo. Ciclo de vida de sistemas ERP. **Caderno de Pesquisas em Administração**, v. 1, n. ja/mar. 2000, p. 46-57, 2000 Tradução.

SOUZA, C.A.DE; ZWICKER, R. **Sistemas ERP**: estudo de casos múltiplos em empresas brasileiras. São Paulo: Atlas, 2006

SOUZA, Sidney dos Santos. **Sistemas de Informações Gerenciais no Agronegócio: Estudo de Caso de Aplicação de Software em Administração Rural pelos Produtores de Grãos do Município de Rio Verde–GO**. Dissertação de Mestrado Profissional em Administração da Fundação Pedro Leopoldo - Pedro Leopoldo-MG, 2012, f. 182

STATISTA. worldwide-erp-market-share-distribution-by-vendor/. **Share of the enterprise resource planning (ERP) software solutions market worldwide 2016**, by vendor, 2018. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/558784/worldwide-erp-market-share-distribution-byvendor/>>. Acesso em: 23 jun. 2023.

STEVENS, T. Kodak Focuses on ERP. **Industry Week**, v. 246, n. 15, Aug 1997.

STEWART, T.A. **Capital intelectual**: a nova vantagem competitiva das empresas. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SUN, H., NI, W., LAM, R. A step-by-step performance assessment and improvement method for ERP implementation: Action case studies in Chinese companies. **Computers in Industry**, v. 68, p. 40–52, 2015

SVEIBY, K.E. **A nova riqueza das organizações**: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento. 3. ed. São Paulo: Campus, 1998.

TAVARES, Bartira de Oliveira; NEGRETI, Amanda dos Santos; PIGATTO, Giuliana Aparecida Santini; PIGATTO, Gessuir. Recursos e Vantagens Competitivas no Agronegócio: revisão bibliográfica sistemática da VBR. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, Florianópolis, v.10, n.1, jan. / abr. 2017.

TORRES, Adilson; PADOVEZE, Clóvis Luis; PIRES, Silvio Roberto Ignácio. Apoio da Tecnologia da Informação e Comunicação como Estratégia Competitiva na Gestão da Cadeia de Suprimentos. **Revista Gestao Industrial**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR Campus Ponta Grossa/PR - v. 08, n. 01: p. 22-37, 2012

TURBAN, E.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. **Tecnologia da informação para gestão**. Tradução de Renate Schinke. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

TURBAN, E.; RAINER Jr., R. K.; POTTER, R. E. **Administração de tecnologia da informação**: teoria e prática. Tradução de André Vieira. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

VALENTE, N. T. Z. **Implementação de ERP em pequenas e medias empresas: estudo de caso em empresa do setor da construção civil**. Dissertação (Mestrado Ciências Contábeis) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

VALENTIM, Onivaldo Aparecido et al. Análise comparativa entre a implementação e atualização do sistema ERP R/3 da SAP considerando os fatores críticos de sucesso descritos na literatura: um estudo de caso em uma empresa do segmento de bebidas. **Gestão & Produção**, v. 21, p. 111-124, 2014.

VALENTIM, M. L. P. (Org.). **Informação, conhecimento e inteligência organizacional**. 2. ed. Marília: FUNDEPE, 2007.

VASILASH, G. S. ERP with fast implementation? Baan say it has it. **Automotive Manufacturing & Production Magazine**, v. 108, n. 7, 1996.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Editora Atlas, 1998.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

VIEIRA, Fernanda Cristina; BACCILI, Valéria Cristina Leite; DELFINO, Sergio Roberto. Aplicabilidade da Tecnologia da Informação no Agronegócio. **Revista RETEC**, Ourinhos, v. 4, n. 1, p.39-52, jan/jun, 2011

VIEIRA, Vinicius de Paula; FLORIAN, Fabiana; FARINA, Renata Mirella. Vantagens e Desvantagens pós Implementação de Sistemas Integrados de Gestão Empresarial (ERP) em empresa – Uma Revisão de Literatura. RECIMA21 - **Revista Científica Multidisciplinar** - ISSN 2675-6218, [S. l.], v. 4, n. 7, p. e473597, 2023. DOI: 10.47820/recima21.v4i7.3597. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/3597>. Acesso em: 15 jul. 2023.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case research in operations management. **International Journal of Operations & Production Management**, v.22, n.2, p.195-219, 2002

YAFUSHI, Cristiana Aparecida Portero. **A Competência em informação para a construção de conhecimento no processo decisório: estudo de caso na Duratex de Agudos (SP)**. 2015. 232 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2015.

Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/126599>>. Acesso em: 06 mai. 2023

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

YIN, R. K. **Estudo de Caso**: planejamento e Métodos. 5. ed. São Paulo: Bookman, 2015.

APÊNDICE A – FORMULÁRIO APLICADO AOS RESPONDENTES DA PESQUISA

QUESTIONÁRIOS DA PESQUISA

Instrumentos de Coleta de Dados

Caros Senhores,

Pesquisa sobre a **“Análise do Processo da Implementação de um Sistema de Gestão Integrado (ERP)”** nas empresas, conforme Quadro 16 a seguir. Favor responder às perguntas que se seguem. Caso haja alguma dúvida, não hesitem em entrar em contato com o pesquisador.

Quadro 16 - Relação entre objetivos de pesquisa e métodos

Objetivo Geral	Objetivos específicos	Procedimentos Metodológicos
Analisar o Processo da Implementação de um Sistema de Gestão Integrado (ERP-Enterprise Resource Planning): estudo de caso em uma indústria de equipamentos do ramo do agronegócio do Oeste Paulista	a) Analisar as dificuldades e facilidades na implantação com base nos estudos dos impactos da implementação do Sistema de Gestão Integrado ERP;	Buscar teses, dissertações, artigos e meios eletrônicos sobre o assunto; Coletar de dados através de pesquisas; Interpretar dados.
	b) Ponderar sobre a reação dos colaboradores frente às mudanças do sistema e alterações organizacionais;	Buscar teses, dissertações, artigos e meios eletrônicos sobre o assunto; Coletar de dados através de pesquisas; Interpretar dados.
	c) Investigar os principais fatores e desdobramentos preponderantes utilizados na implantação do ERP, a partir dos Fatores Críticos de Sucesso (FCS) que podem sugerir um caminho para as empresas que estejam estudando a implantação dessa ferramenta como solução estratégica com a finalidade de melhoria da sua gestão administrativa.	Estudo de Caso - Analisar uma indústria que já implantou o Sistema de Gestão Integrado ERP; Buscar teses, dissertações, artigos e meios eletrônicos sobre o assunto; Coletar de dados através de Entrevistas, Questionários e Documentação; Interpretar dados.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024

INSTRUÇÕES GERAIS

Para responder às perguntas do instrumento de coleta de dados devem-se considerar as seguintes instruções:

1º) As questões apresentadas são objetivas e seus respectivos campos para preenchimento da resposta são dispostos logo em seguida, não sendo possível campos adicionais e ou complementares.

2º) Para os campos abertos, escrever a resposta;

3º) Para os campos fechados, assinalar apenas uma resposta, ou seja, apenas uma opção deve ser selecionada. Verificar ainda se existe alguma observação específica para a pergunta.

PARTE A – Dados Cadastrais da Empresa

1. Informações sobre a empresa

- 1.1. Nome da empresa: _____(Opcional)
- 1.2. Ano de Fundação: _____
- 1.3. Número de funcionários: _____
- 1.4. Área de Negócio: ☐ Industrial ☐ Comercial ☐ Estatal
- 1.5. Quanto ao número de funcionários:
- ☐ Menos de 50
- ☐ Entre 50 e 100
- ☐ Entre 100 e 1000
- ☐ Acima de 1000
- 1.6. Quanto ao porte da Empresa: ☐ Pequeno ☐ Médio ☐ Grande
- 1.7. Quanto ao faturamento anual (R\$ em milhões):
- ☐ Menor que 1
- ☐ De 1 até 9
- ☐ De 10 até 100
- ☐ Acima de 100
- 1.8. Quanto ao Capital Social:
- ☐ Nacional
- ☐ Multinacional
- ☐ Economia Mista
- ☐ Outro _____

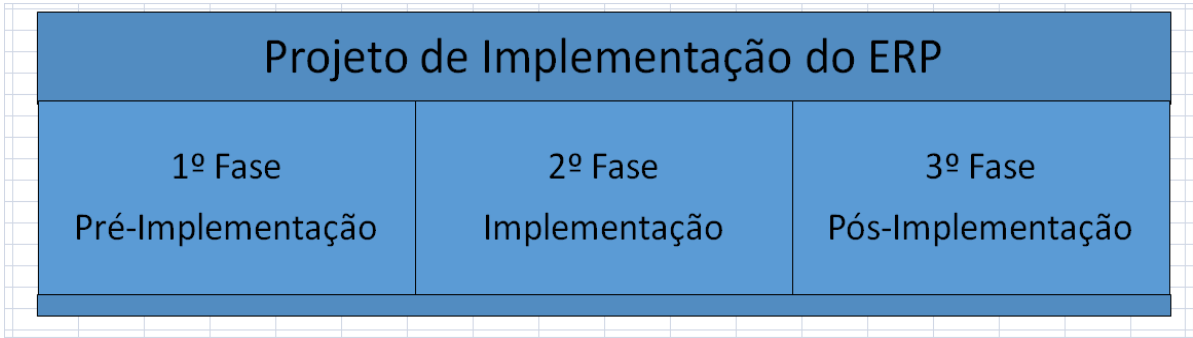
2. Questões sobre Sistema Integrado de Gestão ERP

- 2.1. A empresa possui um Sistema Integrado de Gestão ERP instalado?
- ☐ Sim (Siga para o Apêndice B) ☐ Não (Pare o questionário)

PARTE B – Possui um Sistema Integrado de Gestão – ERP

O escopo da pesquisa também foi definido em relação à etapa do projeto de implementação da tecnologia ERP, sendo o foco do trabalho como ilustrado na Figura 21.

Figura 21 - Escopo da Pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024

1. Implementação

1.1. Qual o ano de início da implementação do ERP na empresa? _____

1.2. Qual o Sistema e versão do ERP instalado na empresa? _____

1.3. Qual o principal fator para a escolha do sistema ERP instalado?

 _____(Custo, tecnologia, disponibilidade...ou outro)

1.4. A empresa utilizava “sistema legado” anteriormente a instalação?

() sim () não

1.5. A empresa continua utilizando algum “sistema legado” mesmo após a instalação do Sistema de Gestão Integrado ERP? () sim () não

Caso sim, indicar qual e em que área da empresa: _____

1.6. Assinalar qual(is) a(s) maior(es) motivação(ões) para a instalação do ERP na empresa? Obs.: Pode ser selecionada mais de uma motivação.

Fator Motivacional
() Diferencial competitivo

☐ Melhoria organizacional
☐ Modernização gerencial
☐ Necessidade de inovação
☐ Outro:

1.7. A condução da implementação do ERP se deu por:

☐ Comitê Interno
☐ Consultoria Externa
☐ Outro:

1.8. Qual(is) o(s) estágio(s) de implementação do Sistema Integrado de Gestão ERP já foi (foram) realizado(s)?

☐ Estágio inicial (pré-implementação)
☐ Estágio intermediário (implementação)
☐ Estágio final (pós-implementação)

1.9. Qual o tempo de implementação do Sistema Integrado de Gestão ERP já realizado pela empresa?

☐ Estágio inicial (pré-implementação)	Mês(es): _____
☐ Estágio intermediário (implementação)	Mês(es): _____
☐ Estágio final (pós-implementação)	Mês(es): _____

1.10. A empresa possui(iu) algum comitê do Sistema Integrado de Gestão ERP? Caso sim, este comitê é (foi) formado por quais colaboradores (funções)?

--

1.11. Qual a população (número de usuários diretos) que utiliza atualmente o Sistema Integrado de Gestão ERP? _____colaboradores.

PARTE C – Pesquisa de Opinião com os maiores envolvidos na Implementação do Sistema de Gestão Integrado ERP

Objetivo: Participantes da Pesquisa são os colaboradores que participaram do projeto de implementação do sistema de Gestão Integrado ERP e que ainda permanecem na empresa nos diversos departamentos. A partir da colaboração de tais participantes, é possível obter um diagnóstico com as diferentes visões sobre o processo de implementação do Sistema de Gestão Integrado ERP na empresa. Entrevistados: 1 *sponsor*, 3 gerentes, 10 usuários-chave. Aplicação dos questionários entre outubro de 2023 e janeiro de 2024. No Quadro 17 seguem as instruções da pesquisa.

Quadro 17 - Instruções da pesquisa

<i>Prezado respondente, seguem as Instruções da pesquisa:</i>
- Inicialmente, há algumas perguntas sobre o perfil dos respondentes;
- Sobre a implementação, a presente pesquisa está subdividida em 7 módulos, contendo uma pergunta e 7 opções de resposta;
- Como a planilha está PROTEGIDA, basta clicar com o mouse em cada campo de resposta;
- Solicitamos a gentileza de nos devolver respondida esta pesquisa via formato eletrônico, cujo prazo de encerramento está programado para o dia 31/01/2024. (Google forms) ou manual;
- As respostas e informações aqui prestadas são sigilosas e anônimas, não havendo a necessidade de identificação;
- Salientamos que as informações declaradas nesta pesquisa são para fins exclusivamente acadêmicos.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024

1. Perfil dos Respondentes

1.1. Nome do colaborador : _____(Opcional)

1.2. Sexo: () masculino () feminino

1.3. Área de atuação: () *Sponsor* () Gerente () Usuário-chave

1.4. Idade

() Menos de 30 anos
() Entre 30 e 40 anos
() Entre 41 e 50 anos
() Acima de 50 anos

1.5. Nível Educacional

() Até Primeiro Grau Completo
() Segundo Grau Completo
() Graduação
() Especialização ou MBA
() Mestrado ou Doutorado

2. Pesquisa de Opinião

Análises dos sete fatores críticos de sucesso identificados na pesquisa bibliográfica para a implementação do sistema de Gestão Integrado ERP. Fatores Críticos de Sucesso (FCS): 1 - Apoio da Alta Administração; 2 - Mudanças nos Processos de Negócios; 3 - Competências da Equipe/Gerente de Projetos; 4 - Comunicação efetiva (Missões Claras e Bem definidas); 5 - Treinamentos dos Usuários; 6 - Consultoria Externa; 7 - Planejamento Detalhado do Projeto.

As análises estão diretamente relacionadas à percepção individual de cada participante e as questões são apresentadas em um formato que envolve múltiplas alternativas e seguem uma escala. Para realizar a análise, cada Fator crítico de Sucesso deve ser pontuada numericamente em uma escala que se

apresenta em grau de importância de A a G com valor de atribuição de 1 a 7, como ilustrado na Tabela 11 abaixo.

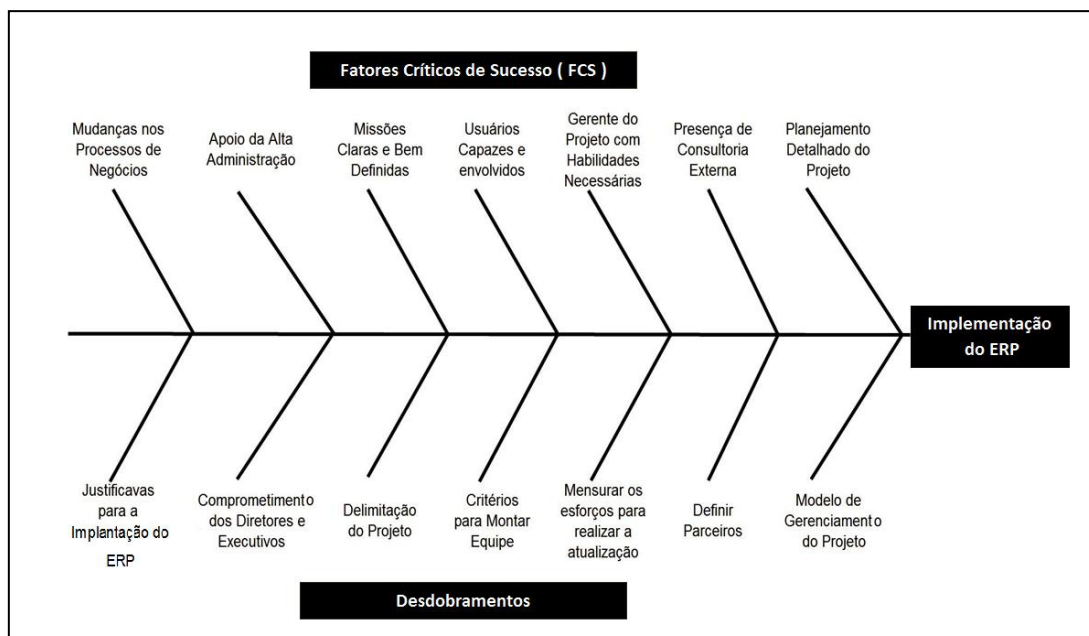
Tabela 11 - Valores das respostas na escala Likert para a pesquisa

ALTERNATIVA	DESCRIÇÃO	VALOR
A	Extremamente importante	7
B	Muito importante	6
C	Importante	5
D	Razoavelmente importante	4
E	Parcialmente importante	3
F	Pouco Importante	2
G	Menor importância	1

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024

FCS (Fatores críticos de Sucesso) e seus desdobramentos, Figura 22:

Figura 22 - Desdobramento dos Fatores Críticos relacionados a Sistemas ERPs



Fonte: Adaptado de Valentim et.al (2014)

3. Avaliação – Respondente: *SPONSOR*

Prezado respondente, favor ranquear de acordo com sua opinião, em ordem de grau de importância (1 a 7) os fatores críticos de sucesso (FCS) pré-definidos para essa pesquisa, isto é, como se deu todo o processo de implementação do Sistema Integrado de Gestão ERP na empresa BETA. Sendo 1 para “menor importância” até 7 “Extremamente Importante”. Todos os critérios (FCS) devem receber uma pontuação. Conforme Quadro 18 abaixo.

Quadro 18 - Valores das respostas para a pesquisa (*Sponsor*)

	Fator Crítico de Sucesso (FCS)	Desdobramentos	VALOR (1 a 7)
A	Mudanças nos Processos de Negócios	Principais justificativas para a implementação do ERP	
B	Apoio da Alta Administração	Comprometimento dos Diretores e Executivos	
C	Comunicação efetiva (Missões Claras e Bem definidas);	Delimitação do Projeto	
D	Treinamentos dos Usuários	Plano de Treinamentos e critérios para seleção dos usuários	
E	Competências da Equipe/Gerente de Projetos	Planejamento, Organização, Motivação e Controle do andamento do Projeto	
F	Consultoria Externa;	Critérios para definição e acompanhamento dos parceiros	
G	Planejamento Detalhado do Projeto.	Modelo de Gerenciamento do Projeto	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024

4. Avaliação – Respondente: GERENTES

Prezado respondente, favor ranquear de acordo com sua opinião, em ordem de grau de importância (1 a 7) os fatores críticos de sucesso (FCS) pré-definidos para essa pesquisa, isto é, como se deu todo o processo de implementação do Sistema Integrado de Gestão ERP na empresa BETA. Sendo 1 para “menor importância” até 7 “Extremamente Importante”. Todos os critérios (FCS) devem receber uma pontuação. Conforme Quadro 19 abaixo.

Quadro 19 - Valores das respostas para a pesquisa (Gerentes)

	Fator Crítico de Sucesso (FCS)	Desdobramentos	VALOR (1 a 7)
A	Mudanças nos Processos de Negócios	Principais justificativas para a implementação do ERP	
B	Apoio da Alta Administração	Comprometimento dos Diretores e Executivos	
C	Comunicação efetiva (Missões Claras e Bem definidas);	Delimitação do Projeto	
D	Treinamentos dos Usuários	Plano de Treinamentos e critérios para seleção dos usuários	
E	Competências da Equipe/Gerente de Projetos	Planejamento, Organização, Motivação e Controle do andamento do Projeto	
F	Consultoria Externa;	Critérios para definição e acompanhamento dos parceiros	
G	Planejamento Detalhado do Projeto.	Modelo de Gerenciamento do Projeto	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024

5. Avaliação – Respondente: USUÁRIOS-CHAVE

Prezado respondente, favor ranquear de acordo com sua opinião, em ordem de grau de importância (1 a 7) os fatores críticos de sucesso (FCS) pré-definidos para essa pesquisa, isto é, como se deu todo o processo de implementação do Sistema Integrado de Gestão ERP na empresa BETA. Sendo 1 para “menor importância” até 7 “Extremamente Importante”. Todos os critérios (FCS) devem receber uma pontuação. Conforme Quadro 20 abaixo

Quadro 20 - Valores das respostas para a pesquisa (Usuários-Chave)

	Fator Crítico de Sucesso (FCS)	Desdobramentos	VALOR (1 a 7)
A	Mudanças nos Processos de Negócios	Principais justificativas para a implementação do ERP	
B	Apoio da Alta Administração	Comprometimento dos Diretores e Executivos	
C	Comunicação efetiva (Missões Claras e Bem definidas);	Delimitação do Projeto	
D	Treinamentos dos Usuários	Plano de Treinamentos e critérios para seleção dos usuários	
E	Competências da Equipe/Gerente de Projetos	Planejamento, Organização, Motivação e Controle do andamento do Projeto	
F	Consultoria Externa;	Critérios para definição e acompanhamento dos parceiros	
G	Planejamento Detalhado do Projeto.	Modelo de Gerenciamento do Projeto	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024

Finalmente foram concluídas todas as respostas. Muito obrigado pela sua contribuição!

Colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos pelo telefone (14)99781-3742 ou por meio de email: galhardo.alves@unesp.br.

Desde já, agradecemos a sua colaboração.

Mauricio Galhardo Alves
Mestrando

Profa. Dra. Juliane Cristina Forti
Prof. Dr. Mario Mollo Neto
Comitê de Orientação

APÊNDICE B – CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PESQUISA



Tupã, 03 de outubro de 2023

A(o) Senhor(a) NOME – Empresa BETA

Prezado(a) Senhor(a),

Vimos por meio desta, solicitar a empresa BETA, a abertura e participação no levantamento de dados para pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Unesp - Câmpus de Tupã, como parte do requisito para Qualificação de Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento.

Tal trabalho possui como objetivo geral em Analisar o Processo da Implementação de um Sistema de Gestão Integrado (ERP-Enterprise Resource Planning): Estudo de Caso em uma Indústria de Equipamentos do ramo do Agronegócio do Oeste Paulista. Para a realização da pesquisa foi selecionada uma única empresa BETA, que dado ao seu aceite será agendado uma visita, a ser realizada em curto período (máximo 2 horas), com o intuito de explanar sobre as etapas e como será realizado o estudo.

Caso seja possível, adiantamos que o projeto envolve toda uma documentação para formalização e sigilo absoluto das informações, inclusive o nome da empresa e dados não serão divulgados, conforme contrato de confidencialidade que será devidamente assinado.

Em síntese, quanto ao projeto foi desenvolvido um resumido instrumento de coleta de dados composto por 3 etapas: Questionário A sobre os dados cadastrais da empresa; Questionário B sobre os dados do Projeto de Implementação do ERP e Questionário C uma pesquisa de opinião com os maiores envolvidos no projeto de implementação do ERP. Acreditamos que serão no máximo 3 visitas para execução do estudo.

Quanto aos resultados serão primeiramente disponibilizados a empresa participante. Ressalta-se ainda, que no âmbito acadêmico os resultados obtidos nesta pesquisa poderão servir como importantes subsídios para formulação de material de apoio didático e discussões em sala de aula.

Colocamo-nos a disposição para eventuais esclarecimentos pelo telefone (14)99781-3742 ou por meio de email: galhardo.alves@unesp.br.

Desde já agradecemos a sua colaboração.

Mauricio Galhardo Alves
Mestrando

Profa. Dra. Juliane Cristina Forti
Prof. Dr. Mario Mollo Neto
Comitê de Orientação

APÊNDICE C – CARTA DE PARTICIPAÇÃO NO LEVANTAMENTO DE DADOS



Faculdade de Ciências e Engenharia - Câmpus de Tupã

Tupã, 26 de novembro de 2023

A(o) Senhor(a) NOME – Empresa BETA

Prezado(a) Senhor(a),

Primeiramente vimos apresentar a esta magnífica empresa que é a BETA toda a nossa consideração e agradecimentos pela atenção dispensada a nossa solicitação de abertura e participação no levantamento de dados para pesquisa. O projeto envolve toda uma documentação para formalização e sigilo absoluto das informações, inclusive o nome da empresa e seus dados não serão divulgados, conforme contrato de confidencialidade que foi devidamente assinado pelos responsáveis da pesquisa, a qual segue em anexo, representando a instituição UNESP, campus Tupã.

Os resultados serão primeiramente disponibilizados à empresa participante, que poderão analisar quais foram os fatores mais importantes na sua implantação. Ressalta-se ainda, que os resultados obtidos no âmbito acadêmico poderão servir como importantes subsídios para formulação de material de apoio didático e discussões em sala de aula. Os resultados poderão ainda contribuir com a sociedade e empresas do ramo do agronegócio que estejam com o objetivo de implementar a ferramenta ERP-SAP em seus negócios.

Reforçamos que este trabalho possui como objetivo geral analisar o Processo da Implantação de um Sistema de Gestão Integrado (ERP-*Enterprise Resource Planning*): Estudo de Caso em uma Indústria de Equipamentos do ramo do Agronegócio do Oeste Paulista para o qual foi selecionada uma única empresa: BETA. Realmente, a BETA através dessa implantação do ERP - SAP demonstra todo o seu potencial em ser uma das líderes de mercado e para se manter sempre competitiva.

Em síntese, para a fase do projeto de coleta de dados, foi desenvolvido o instrumento composto por 3 etapas: “Questionário A”, sobre os dados cadastrais da empresa; “Questionário B”, sobre os dados do Projeto de Implantação do ERP, os quais já foram satisfatoriamente respondido pela *Sponsor*, a quem agradecemos a parceria e prontidão.

Para darmos sequência, há uma próxima e última fase: o “Questionário C” que trata de uma pesquisa de opinião com os maiores envolvidos no projeto de implantação do ERP. Por ser uma pesquisa de opinião, foi elaborado o questionário digital por meio da ferramenta “*Google forms*” sendo interativo e de fácil de acesso (*link* de acesso) ou ainda podendo ser manualmente.

Para esta fase, precisaremos, encarecidamente, que os envolvidos (sugestão: 1 *Sponsor*, 2 ou 3 Gerentes/Gestores e entre 6 a 10 Usuários-chave ou maior número possível), os quais participaram do projeto de implementação ou ainda que, atualmente, sejam os responsáveis por suas áreas de atuação e que

tenham experiências em outras empresas com o ERP – SAP, respondam o Questionário conforme mencionado acima.

Quanto ao prazo, temos uma necessidade de entregar em janeiro de 2024 o projeto com seus dados e análises já realizados. Entendemos toda a situação de cronogramas apertados a serem cumpridos, ainda nesse final de ano, pela empresa que, com certeza, devem ser a prioridade. Contudo deixamos em aberto a data para resposta e finalização da pesquisa, dada a possibilidade de entrega ainda esse ano (dezembro) ou no começo de janeiro/2024, em função da simplicidade do questionário. Ressaltamos que a possibilidade de recebimento dos dados no tempo sugerido contribuiria para avaliação apurada e precisa das informações compartilhadas.

Colocamo-nos a disposição para eventuais esclarecimentos pelo telefone (14)99781-3742 ou por meio de email: galhardo.alves@unesp.br.

Desde já agradecemos a sua colaboração.

Mauricio Galhardo Alves
Mestrando

Profa. Dra. Juliane Cristina Forti
Prof. Dr. Mario Mollo Neto
Comitê de Orientação

APÊNDICE D – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE, CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Faculdade de Ciências e Engenharia - Câmpus de Tupã

Título da Pesquisa: “ANÁLISE DO PROCESSO DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO (ERP-ENTERPRISE RESOURCE PLANNING): ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS DO RAMO DO AGRONEGÓCIO DO OESTE PAULISTA”

Nome do (a) Pesquisador (a): Mauricio Galhardo Alves

Nome do (a) Orientador (a) : Prof^ª. Dra. Juliane Cristina Forti

Nome do (a) Coorientador (a): Prof. Dr. Mario Mollo Neto

O (a) Sr. (a) está sendo convidado (a) a participar desta pesquisa que tem como finalidade analisar o processo de implementação de um Sistema Integrado de Gestão ERP – SAP.

Participantes da Pesquisa são os colaboradores envolvidos no projeto de implementação do sistema de Gestão Integrado ERP e que ainda permanecem na empresa nos diversos departamentos. A partir da colaboração de tais participantes (*sponsor*, gerentes e usuários-chave), é possível obter um diagnóstico com as diferentes visões sobre o processo de implementação do Sistema de Gestão Integrado ERP na empresa. Serão aplicados os questionários em dezembro de 2023 até janeiro de 2024.

O(a) Sr. (a) tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo. Após a finalização da pesquisa os resultados serão disponibilizados a empresa para prévio análise e concordância. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa diretamente ao pesquisador e ou comitê de orientação.

A coleta de dados será realizada através de um questionário, em que o pesquisador responsável pelo projeto, realizará questionamentos com uma única pergunta fechada em um roteiro já previamente estabelecido. As informações serão exclusivamente sobre a implementação do Sistema ERP – SAP.

O presente Termo de Confidencialidade, Consentimento Livre e Esclarecido tem como finalidade pedir a autorização do Sr.(a) para a realização da aplicação do questionário e posteriormente o uso de tais informações para a execução da pesquisa.

Importante deixar claro que a participação do Sr. (a) na pesquisa será apenas para responder o questionário ao pesquisador. Importante falar que em nenhum momento você será identificado. As informações dadas pelo Sr. (a) têm garantia de privacidade pelo pesquisador e comitê de orientação, responsáveis pelo trabalho. É importante ressaltar que os resultados obtidos neste trabalho serão apenas utilizados para a pesquisa acadêmica, portanto, todas as respostas que o Sr. (a) dará para nós nesta pesquisa serão anônimas e confidenciais.

Ao participar desta pesquisa o(a) Sr. (a) não terá nenhum benefício direto. O(a) Sr.(a) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nenhum valor será pago por sua participação. Entretanto, esperamos que este estudo resulte em informações importantes sobre o processo de implementação do Sistema Integrado de Gestão ERP – SAP.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa.

Mauricio Galhardo Alves
Mestrando

Profa. Dra. Juliane Cristina Forti
Prof. Dr. Mario Mollo Neto
Comitê de Orientação