

A IMPORTÂNCIA DO ERP EM EMPRESAS DE LOGÍSTICA, O CASO DE UMA ORGANIZAÇÃO DE MÉDIO PORTE

Samuel Malta Souza de Jesus¹
<https://orcid.org/0000-0002-4319-0276>
Fabio Fonseca Barbosa Gomes²
<https://orcid.org/0000-0001-5113-9553>
Angela Peixoto Santana³
<https://orcid.org/0000-0003-2416-0634>
Igor Gonzalez Pimenta⁴
<https://orcid.org/0000-0002-6395-0711>

Recebido: 22.09.2022
Aceito: 28.12.2022
Publicado: 15.01.2023

RESUMO

O presente trabalho é um estudo sobre o uso de sistemas de planeamento de recursos empresariais voltado para o campo da logística. Ele que teve início em 1990 e tem sido usado como uma grande ferramenta de gestão nas empresas de vários segmentos. O objetivo deste trabalho é analisar, através de um quadro comparativo entre várias empresas da área de Logística, quais são os ERPs mais utilizados. Além disso também é apresentado o caso de uma implantação de sistema Enterprise Resource Planning (Planeamento de Recursos Empresariais) em uma empresa de logística. Para isso, foi feita uma análise em alguns setores na empresa. Dessa forma, iniciou-se uma pesquisa com levantamento de informações analisadas e identificadas de cada setor, de como ficariam os processos, caso fosse feita a implementação do sistema ERP para a gestão e controlo das atividades por setores. O estudo teórico analisa a implantação de sistemas ERP sob a perspectiva do conceito de sistema, considerando tanto a mudança tecnológica trazendo uma tendência de automação nos processos, como também a modificação na estrutura da gestão a nível estratégico, tático e operacional.

Palavras-Chave: Automação; Sistemas ERP; Gestão; Desempenho.

La importancia del ERP en las empresas de logística, el caso de una organización mediana

RESUMEN

El presente trabajo es un estudio sobre el uso de sistemas de planificación de recursos empresariales centrados en el campo de la logística. Comenzó en 1990 y se ha utilizado como una gran herramienta de gestión en empresas de diversos segmentos. El objetivo de este trabajo es analizar, a través de una tabla comparativa entre varias empresas del área logística, cuáles son los ERP más utilizados. Además, también se presenta el caso de un despliegue de un sistema de planificación de recursos empresariales en una empresa de logística. Para ello, se realizó un análisis en algunos sectores de la empresa. Así, se inició una encuesta con búsqueda de información analizada e identificada de cada sector, cómo se verían los procesos, si se implementara el sistema ERP para la gestión y control de actividades por sectores. El estudio teórico analiza la implementación de sistemas ERP desde la perspectiva del concepto de sistema, considerando tanto el cambio tecnológico que trae una tendencia de automatización en los procesos, como la modificación en la estructura de gestión a nivel estratégico, táctico y operativo.

Palabras clave: Automatización; Sistemas ERP; Gestión; Rendimiento.

¹ Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. samueltak2@hotmail.com

² Bacharelado em Sistemas de Informação e mestrado em Sistemas e Computação. Atualmente é professor mestre do Centro Universitário Regional do Brasil, professor horista do Centro Universitário Dom Pedro II, professor assistente na Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, professor mestre na Fundação Visconde de Cairu e coordenador no Centro Universitário Jorge Amado. fabiofbg@gmail.com

³ Mestranda em Ciência da Computação, possui graduação em BACHARELADO EM INFORMÁTICA, Especialista em Engenharia de Software. Atualmente é analista de sistemas sênior- SPASSU TECNOLOGIA, atuando na fábrica de software da PETROBRAS trabalhando com desenvolvimento e manutenção de Sistemas especialistas na área de Petróleo e Gás, liderando squads como Scrum master. angelaps@gmail.com

⁴ Possui graduação em Sistema de Informação e mestrado em Sistemas e Computação. Atualmente é professor - SENAI - Departamento Regional da Bahia, analista de sistemas - ICATU BAHIA, professor da Centro Universitário Regional do Brasil - UNIRB e professor mestre da Faculdade Maurício de Nassau - Salvador. igorgonzal@hotmail.com

*The importance of ERP in logistics companies, the case of a medium-sized organization***ABSTRACT**

The present work is a study on enterprise resource planning systems focused on the field of logistics. This system, which started in 1990, has been used as a great management tool in companies of various segments. The objective of this work is to verify what an Enterprise Resource Planning system implementation would be like in a logistics company. For this, an analysis was made in some sectors in the fictitious company (SML-Logistics). In this way, research was started with a survey of analyzed and identified information of each sector of how the processes would be if the ERP system was implemented to manage the control of activities by sectors. The theoretical study analyzes the implementation of ERP systems from the perspective of the system concept, considering both the technological change bringing a trend of automation in the processes, as well as the modification in the management structure at the strategic, tactical, and operational levels. Therefore, it was found that in the case studied, the company could achieve considerable performance in the control of each process, with significant influence on operational processes.

Keywords: Automation, ERP Systems, Management, Performance.

Introdução

Os ambientes competitivos mudaram drasticamente nos últimos tempos e continuam evoluindo o dinamismo como os graus de complexidade que se intensificaram, aumentando as incertezas quanto ao futuro e exigindo rápidas mudanças nas organizações empresariais (Alvarenga, 2003). Durante um determinado período, é comum que as mudanças no ambiente corporativo, principalmente onde a área de Tecnologia da Informação está inserida. Nesse contexto, é importante destacar a importância do estudo realizado na implementação do *Enterprise Resource Planning* – Planejamento de Recursos Empresariais (ERP) no ramo de logística. O trabalho busca provar a importância desse sistema de informação no processo operacional, transformando toda a estrutura antiga para um novo modelo de gestão.

Dessa forma, busca-se, no decorrer do trabalho, responder à seguinte pergunta: de que maneira o sistema de informação ERP poderá contribuir com o nível estratégico, tático e operacional dos departamentos no centro de distribuição de uma empresa de logística?

Segundo Laudon (2005) quando uma empresa usa um *software* que gerencie e faça o planejamento, o processo fica mais preciso e desenvolvido. Desta forma, a finalidade do trabalho baseia-se em demonstrar o funcionamento do ERP de uma empresa de logística e como ele faz para coletar dados de setores para apresentar as informações para o gerente da área.

A utilização de um ERP torna-se necessária em uma empresa, pois esta ferramenta tem a capacidade de interligar os setores que eram desconectados ou criados em softwares diferentes, com incompatibilidade de dados, impedindo o compartilhamento dos mesmos e a maioria dos processos eram feitos por meio de sistemas manuais. O que gerava uma insegurança e atraso na entrega de resultados.

Durante o estudo, foi possível identificar que a gestão não conseguia ter uma transparência real dos dados e o setor operacional não conseguia atingir os resultados com a eficiência desejada, visto que as planilhas eletrônicas eram limitadas e os bancos de dados eram independentes. Haja vista que, a relevância dessa problemática busca comprovar que é possível reduzir o tempo para a realização das tarefas desempenhadas, como também gerando informações mais rápidas, confiáveis e ligando os KPI's (*Key Performance Indicators* ou indicadores chave de desempenho) de cada departamento, atendendo o que os gestores precisam para tomada de decisões mais eficazes. Com isso, o estudo busca demonstrar que esse problema pode ser resolvido. Para isto, foram realizadas pesquisas fundamentadas em estudos de casos, demonstrando que a implantação de um sistema ERP pode trazer vários benefícios para a organização, integrando e automatizando as atividades dos setores analisados, melhorando o modelo de controle, acompanhamento e envio de relatórios.

Buscou-se as soluções em trabalhos científicos e estudos de caso. Para Laudon (2005) os sistemas de informações desenvolvem padrões que abrangem toda a empresa, monitorando as mudanças dos processos e o custo e quando ligado a tecnologia. Por meio dos *softwares* que coordenam a

cadeia de suprimento fornecendo informações importantes, não só para o nível estratégico, mas para o nível operacional.

Para a construção da problemática foi realizada uma pesquisa com os integrantes de cada setor da empresa, analisado para o estudo da implantação. Dessa maneira, a transformação das informações partiu de uma série de investigações de dados, seguindo uma linhagem metodológica com instrumentos adquiridos ao decorrer dos resultados encontrados.

O objetivo geral deste trabalho é realizar um estudo comparativo entre diferentes empresas que utilizam o ERP. Para isto, foi necessário compreender a descrição do histórico e evolução, estudos de casos, cuidados e compreensão da estrutura de um ERP.

Além de compreender como seria uma implantação de sistema ERP em uma empresa de logística e perceber as vantagens no ramo da logística e seus processos internos. O trabalho está dividido em cinco capítulos. No primeiro, é apresentada a introdução; o segundo capítulo apresenta a evolução dos sistemas ERP e o conceito sobre ERP em nuvem; o terceiro capítulo será o uso de ERP em uma empresa de logística, o quarto capítulo trata sobre estudos de casos com ERP e, finalmente, no quinto capítulo serão apresentadas as considerações finais.

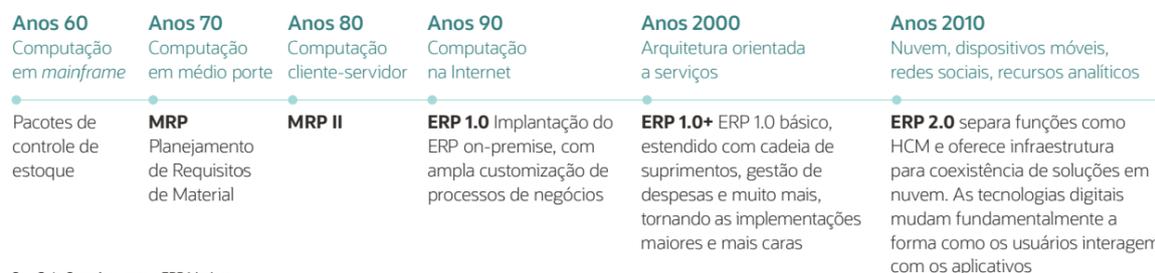
Evolução do ERP

Antes do surgimento do ERP, o programa mais comum para ser usado nas organizações era o *Material Requirements Planning* ou Planejamento de Requerimentos de Materiais (MRP). Ele foi criado na década de 1960, através de pacotes de controle de estoque que funcionavam através de um *mainframe* (computador de grande porte dedicado ao processamento de dados volumosos). Após, surgiu o *Manufacturing Resources Planning* ou planejamento de recursos de fabricação (MRP II) na década de 1970. Nesta época, estava surgindo a microcomputação, juntamente com a tecnologia cliente-servidor, isto resultou em uma estrutura de sistema mais sofisticada, permitindo, por exemplo, a capacidade de criar um plano de produção (Heidrich, 2005).

Vinte anos depois, na década de 1990 esses sistemas evoluíram para o que se conhece como ERP. No ano 2000, o avanço não parou gerando o ERP 1.0 baseado em orientação a serviços uma implantação que atendia uma cadeia maior de processos, tornando-se mais dispendioso. Haja vista que, embora muito bem estruturado esses sistemas, não foi o suficiente para atender à tendência do mercado que aumentou cada vez mais (Heidrich, 2005).

Com isso, em 2010 foi lançado o ERP 2.0 com o uso de nuvem, possibilitando o armazenamento de dados em servidores disponíveis na internet através de diferentes provedores, como também por meio de dispositivos móveis. A evolução do ERP pode ser visualizada através da figura 1 (Oracle, 2020).

Figura 1: Evolução dos ERP



Seu Guia Completo para o ERP Moderno

Fonte: Oracle (2020)

Conceitos de ERP

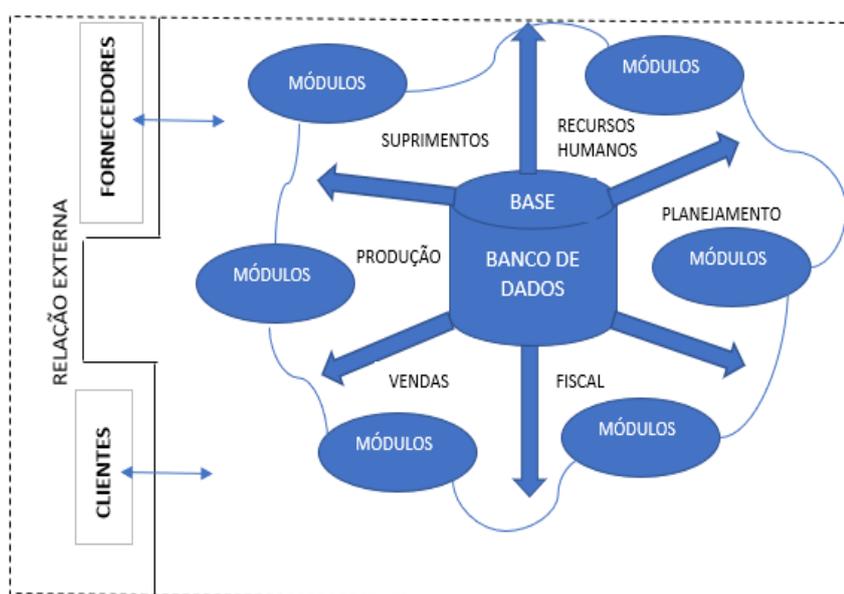
Davenport (1998), conceitua o ERP como um software que integra os dados, que fluem pela empresa, enquanto Laudon (2001) apresenta o ERP como uma solução de controle e organização a nível gerencial. Convencionalmente, concorda-se que é um software que uma empresa usa para

administrar suas atividades. Além disso, ele funciona para o gerenciamento interno e externo da organização, integrando os dados em um único local, fornecendo rastreabilidade e visibilidade dos dados de qualquer parte da empresa e de sua cadeia de suprimento (Alvarenga, 2003). As organizações usam o ERP para coletar, armazenar, gerenciar, relatar e interpretar informações geradas pelas atividades da empresa (Padilha e Marins, 2005).

No Brasil, os sistemas de ERP são conhecidos como ferramentas de informação integrada de gestão empresarial, pois oferece uma visão abrangente de dados dos processos de negócio. Ela pode compartilhar dados entre departamentos incluindo do nível estratégico ao operacional, atuando como um canal para informações.

Desta forma, verifica-se que o sistema de planejamento de recursos empresarial facilita o fluxo de dados de uma empresa integrando várias informações de setores consolidando todos os indicadores, metas e gastos, dentre outras informações conforme ilustra a figura 2.

Figura 2: Representação de um esqueleto de estrutura de ERP



Fonte: Davenport (1998)

Tipos de ERP

Segundo Zwicker e Souza (2003, p.7), “a etapa de implementação é uma das mais críticas”. Por isso, antes de implementar um sistema, é importante que se conheça as versões ou os tipos. Para uma empresa, a razão de sua existência é baseada nas suas estratégia e lucratividade. Dessa maneira, é fundamental conhecer os modelos para uma escolha ideal de sistemas que venham colaborar nessa razão empresarial. Quanto à questão dos modelos de processos, é preciso entender que assim como os demais pacotes comerciais, os sistemas ERP não são desenvolvidos para um cliente específico. Eles procuram atender requisitos genéricos do maior número possível de empresas, justamente para explorar o ganho de escala em seu desenvolvimento. Os modelos são:

- Legado: modelo antigo, não dispõe das atuais tecnologias. Ele não oferece a capacidade de atualização o que pode contribuir para o surgimento de *bugs* e exposição a vírus devido a vulnerabilidade (Rebello, 2021).
- Engessado: são mais baratos devido suas limitações, pois são programas-padrão para todos os usuários. Além disso ele é mais adequado para empresas de pequeno porte (Rebello, 2021).
- BackOffice*: modelo muito usado para atividades *marketing*, logística, setor financeiro e tecnologia. É um sistema que gerencia atividades ligadas ao cliente, mas sem que ele tenha um

contato direto. Logo, esse sistema ajuda no gerenciamento dos setores e automatiza os processos internos, tendo como valores cruciais: redução de erros e de custos, otimização de processos, integração entre setores (Rebello, 2021).

- d) Verticalizado: modelo de sistema muito usado para lojas físicas, por meio dele a empresa é capaz de realizar cadastros e gerenciar o estoque. Possui um custo mais acessível, em contrapartida não integram as lojas físicas e *online* (Rebello, 2021).
- e) Sistema em Nuvem: oferecem uma visão abrangente e atualizada dos processos de negócios. Não exige que as empresas tenham gastos com servidores internos (físicos). Este sistema usa bancos de dados comuns, rastreando os recursos necessário para conduzir os negócios. Fornecer acesso seguro e em tempo real de dados para finanças, análises de custos, rentabilidade, entre outros. Estabelecendo uma veracidade de fatos de relatórios e análises de dados, como também a oportunidade em entregar os indicadores de desempenho (KPIs) para a gestão de forma rápida e qualificada (Rebello, 2021).

Cuidados a tomar

Segundo Zwicker e Souza (2003) os sistemas ERP podem causar mudanças potenciais nas empresas. A depender da necessidade ou porte da empresa, é natural que as exigências sejam elevadas, tais como: custos (investimento) e profissionais qualificados (habilidades técnicas). Por conseguinte, na hora de escolher um sistema de gerenciamento de informações é preciso compreender algumas etapas. Pré-implantação: treinamentos, avaliação de cada etapa, teste e aprimoramento conforme as necessidades no decorrer da implementação. E realizar uma análise aprofundada dos dados para que os sistemas rodem de forma precisa (Monteiro, 2007).

É importante destacar que não só a linha de produção ou de TI, mas os que estão no nível estratégico de uma organização devem estar envolvidos no processo de implementação dos sistemas de integração, até porque o uso de ERP deve estar alinhado com a missão e a visão da empresa que é definida de forma sólida por esse nível da organização.

No processo de estruturação, é primordial a preocupação com a mudança cultural que envolve a parte comportamental, já que toda mudança gera uma necessidade de adaptação. Dessa forma, cabe aos departamentos dos níveis de hierarquia mais elevado buscar diminuir essa discrepância entre o modelo antigo e novo implantado. (Monteiro, 2007).

Portanto, na hora de implantar um novo sistema é crucial verificar os custos, as alterações na estrutura da organização, como também, as resistências contra o novo modelo, a customização. Fazer auditorias para ajustes e correções e criar um planejamento para treinamentos, por meio de material simplificado com instrutores para o acompanhamento dos usuários (Schmitt, 2004).

Segundo Davenport (1998), “Os sistemas integrados de gestão empresarial provocam modernização dos processos produtivos nas empresas, determinando a necessidade de controles mais precisos no funcionamento”.

A Importância do ERP em uma Empresa de Logística

Os sistemas de informações têm a capacidade de automatizar processos e reduzir custos. Portanto, a partir desta premissa, a proposta deste trabalho é criar uma solução que vai beneficiar toda a corporação com sistemas capazes de coletar, processar, armazenar e distribuir informações, facilitando a coordenação, o controle, a análise, a visualização e o processo decisório nas organizações (Dávalos e López, 2002).

Por meio da integração das informações geradas por cada setor da área em que se estuda aplicabilidade, como também, integrando feedbacks aos históricos dos relatórios gerados por cada departamento analisado. Tudo por intermédio de um sistema ERP eficaz e bem estruturado, ou seja, o uso desse mecanismo funcionaria também como uma verdadeira inteligência nos níveis estratégicos, táticos e operacional da organização.

Além disso, permite uma nova oportunidade de melhoria, facilitando o fluxo de informações geradas e uma análise mais precisa e assertiva. O que também pouparia uma reunião e debate com

cada gestor de área. Inclusive podendo ser implementado a esses *feedbacks* uma matriz SWOT que é uma ferramenta de planejamento estratégico dentro dos processos de gerenciamento possuindo características especiais na elaboração de análise de uma organização. Vale ressaltar, que ela serve para identificar os fatores potenciais de forças e fraquezas no cenário interno e ameaça e oportunidade no ambiente externo de uma organização (Fernandes, 2015, p. 57).

Para isto, foi realizada em uma empresa de médio porte da área de logística, um estudo de caso demonstrando as possíveis vantagens do ERP em um cenário corporativo. Atualmente, a empresa trabalha com ciclos de campanha durante o ano, onde ocorre uma variação de registros, algo comum na área de logística.

O ERP da empresa atua em divisões chamadas de setores e cada um deles é responsável por uma ação em relação aos materiais que chegam ou saem da empresa, eles serão detalhados nos tópicos seguintes.

Primeiro Setor: Reintegração

Este setor é responsável no tratamento de materiais que saem e retornam para o estoque. Situação em que, uma nova campanha ocorra um número elevado de registros. O gestor do setor recebe um comunicado de tratamento especial para aquele evento. Porém, a informação não é distribuída de forma individual, mas passada a todos da área.

Segundo Setzer (2014) e conforme ilustra a figura 3, o sistema de informação possui como características a coleta de dados a transformação desses dados em informações levando ao conhecimento que é o mecanismo essencial no meio corporativo. Dessa maneira, a proposta baseada nesse conceito que abrange diretamente funções que um sistema ERP pode oferecer.

Figura 3: Sistema de Informações

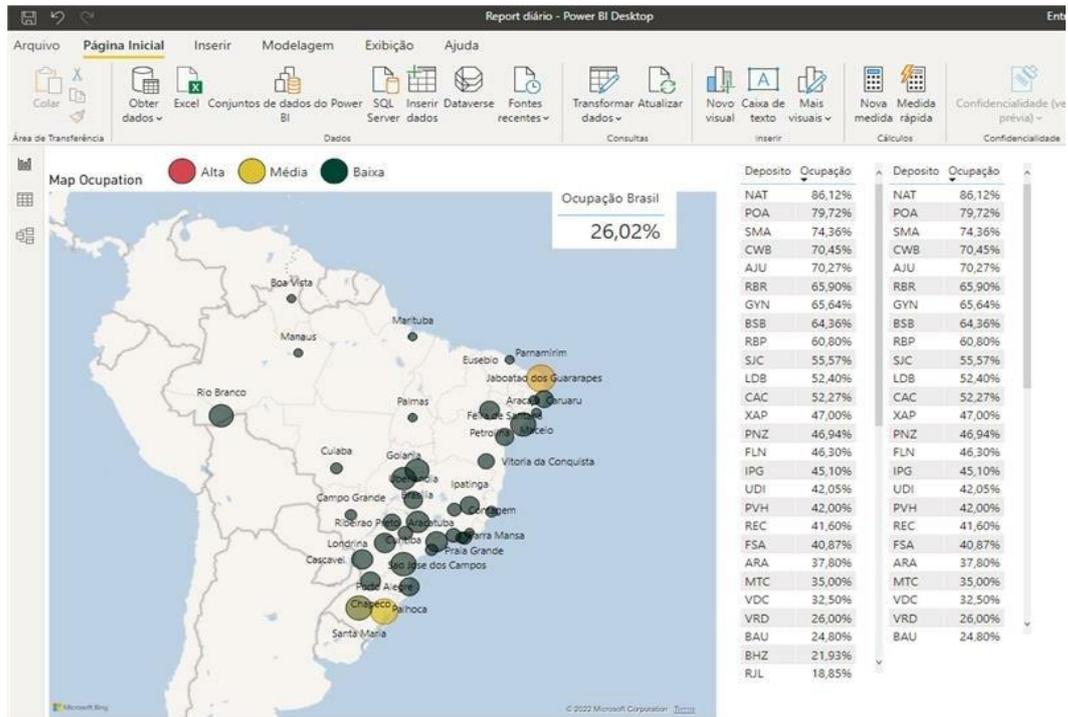


Fonte: Setzer (2014)

Percebe-se que é de suma importância utilizar uma ferramenta que irá monitorar o desempenho em todo setor e acelerar a tomada de decisão. Esta solução pode ser criada através da união de um sistema para comunicação entre todos os módulos de uma empresa e um sistema de armazenamento de dados. Exemplos de ferramenta de gestão empresarial são o ERP SAP e o *data 258ecnologí* (sistema de gerenciamento de dados projetado para atividades de *business intelligence*)

A figura 4, que se apresenta é um mapa do monitoramento das rotas das transportadoras utilizado na empresa de logística. A imagem revela a ocupação das rotas em nível alta, média e baixa.

Figura 4: Tela de monitoramento da transportadora



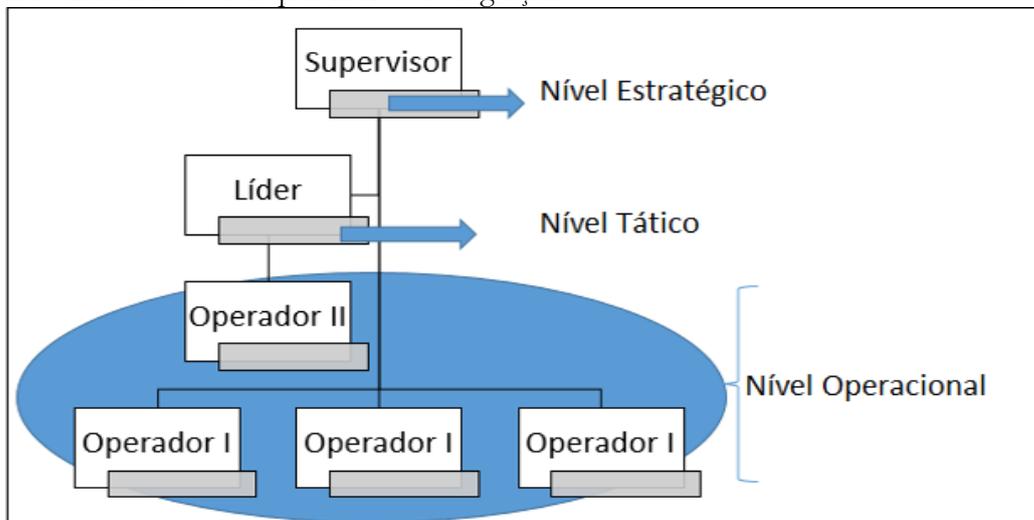
Fonte: Power BI (2022)

Segundo Laudon (2005), essas ferramentas auxiliam bastante a organização, pois automatizam e integram dados. Portanto, o setor reintegração foi o primeiro a ser feito o estudo para entender como um sistema de integração de dados poderia ser benéfico para o processo, visto que o setor é operado de forma manual por meio de planilhas e macros.

A figura 5 mostra a estrutura hierárquica do setor reintegração que é responsável pelo tratamento de material que sai e retorna para o estoque. Observa-se que foi dividido em 03 níveis de hierarquia sendo que a comunicação entre eles ainda é realizada por meio de mecanismos manuais.

Na maioria das vezes os relatórios da base operacional geradas para os outros níveis não ocorrem em tempo real o que foi um ponto para demonstrar que esse problema poderia ser resolvido com um ERP, facilitando o acompanhamento da gestão e na tomada de decisão.

Figura 5: Cadeia de Hierarquia Setor Reintegração.



Verificou-se que todo o processo no setor é mecânico e as tarefas são controladas por meio de planilhas, revelando que todo processo é manual o que gera bastante limitação para o controle e acompanhamento da gestão, visto que processos perdiam no lançamento de informações e havia processos que para finalizar precisavam passar por várias etapas isoladas (quadro 1).

Quadro 1: Processos Realizados no Setor Reintegração

Modelo Atual			
Processo	Ferramenta	Controle	Resultados Obtidos
Controle de registros por campanha	Planilha	Manual	Morosidade e Relatórios incompletos
Acompanhamento de baixa de produtos para campanha	Planilha	Manual	Inseguro
Alocamento de Material para estoque	Planilha	Manual	Isolado
Lançamento de registros	Planilha	Manual	Isolado e gera retrabalho
Atualização de registros para nova campanha	Planilha	Manual	Lento, repetitivo e leva bastante tempo
Controle de produtividade	Planilha	Manual	Preenchimento manual

Em razão a essa causa buscou-se simular como seria o processo com a implementação de um sistema que automatizasse os processos conforme ilustra o quadro 2. Assim, com base nos resultados identificados nos estudos de casos foi criada uma situação hipotética com base nas características do sistema ERP SAP.

Quadro 2: Processos Realizados no Setor Reintegração.

Processo Hipotético: Implantando ERP			
Processo	Ferramenta	Controle	Resultados Obtidos
Controle de registros por campanha	ERP	Automatizado	Segurança
Acompanhamento de baixa de produtos para campanha		Integrado a todo o sistema	Controle amplo
Alocamento de Material para estoque			Relatório Confiável
Lançamento de registros		Integrado a outros bancos	
Atualização de registros para nova campanha		Automatizado	
Controle de produtividade		Automatizado	

Na figura 06 foram dados colhidos nos 03 níveis da gestão, com os resultados da simulação, a gestão percebeu que o processo realizado por mecanismos manuais gera vários contratempos. O que é uma grande desvantagem para o processo de realização e gerenciamento de informações.

Figura 06: Opinião com caso hipotético.



Conforme pode ser verificado na figura 06, ficou evidente a importância proporcionada com o uso da ferramenta tornando os processos mais eficientes em relação a toda cadeia hierárquica.

Segundo Setor – Devolução

Setor responsável pelo processo de devolução e transferência de materiais na área de recebimento e movimentações (estoque) no Centro de Distribuição. Durante o processo de acompanhamento das atividades realizadas no setor foi possível mapear pontos que se encontram defasados no que tange a realização dos processos ou mecanismo usados. Foi identificado as ferramentas utilizadas para gerenciar cada etapa de processo no setor, percebeu-se que os mecanismos utilizados são bastante limitados, como também, mecânico.

O procedimento comum do setor era a utilização de planilhas. Neste caso, ela era preenchida com dados de produtos que seriam conferidos (figura 7). Isso permitiu a criação de um dashboard que foi criado para o levantamento de todos os dados referentes às atividades do setor de devolução servindo como um relatório para o nível gerencial.

Figura 7: Dashboard



Terceiro Setor – Recebimento

Responsável pelo processo de entrada de produtos para o estoque no centro de distribuição da SML-Logística. Isto é realizado através de uma base de programação feita para informar o relatório

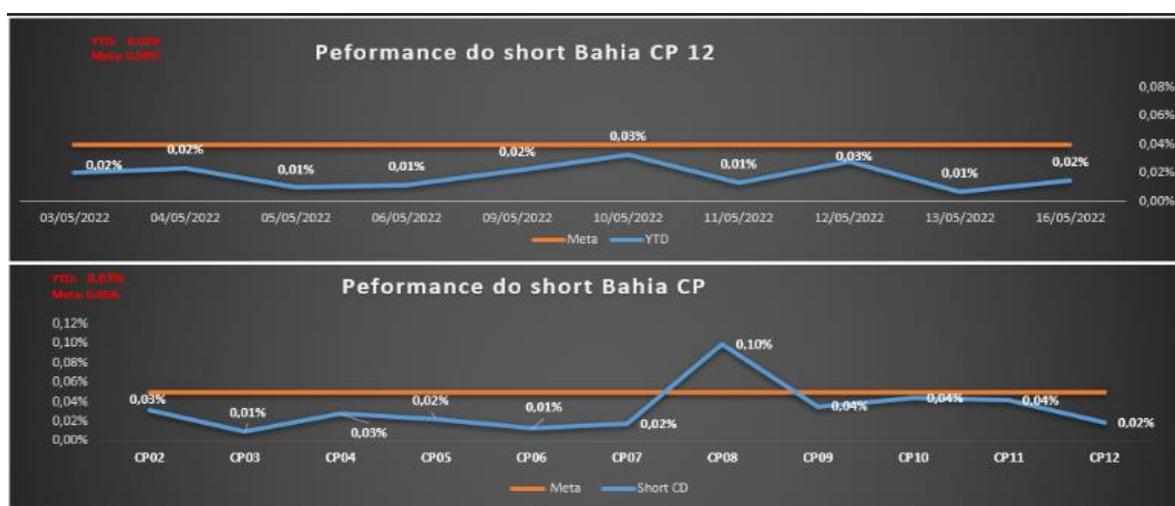
das atividades realizadas no setor, contendo dados importantes para a gestão acompanhar as metas e os registros feitos durante o dia.

Quarto Setor – Linha

Este setor destina-se a área de recebimento e movimentação da empresa de logística, sendo responsável pelo processo de abastecimento, assegurando que as quantidades dos códigos nas linhas de separação atendam o faturamento do dia. E mantendo a acuracidade sistêmica dos códigos quanto ao abastecimento pré-determinado sistemicamente, e quando atingido, dispara uma ordem sistêmica para imediato ressurgimento (ponto de pedido).

A figura 8 mostra informações referente ao percentual de cancelamento do faturamento dos códigos que é conhecido como indicador short. Conforme o gráfico, o gestor é capaz de acompanhar os resultados da performance do short ao longo das campanhas.

Figura 8: Gráfico de short



A figura 9 mostra uma tabela do setor linha mais detalhada sobre os motivos que levaram o indicador de short ser alto ou baixo. Segundo a equipe esse informativo é enviado todos os dias para a gerência, já que, essa informação é de grande relevância para a empresa.

Figura 9: Motivos de *short*

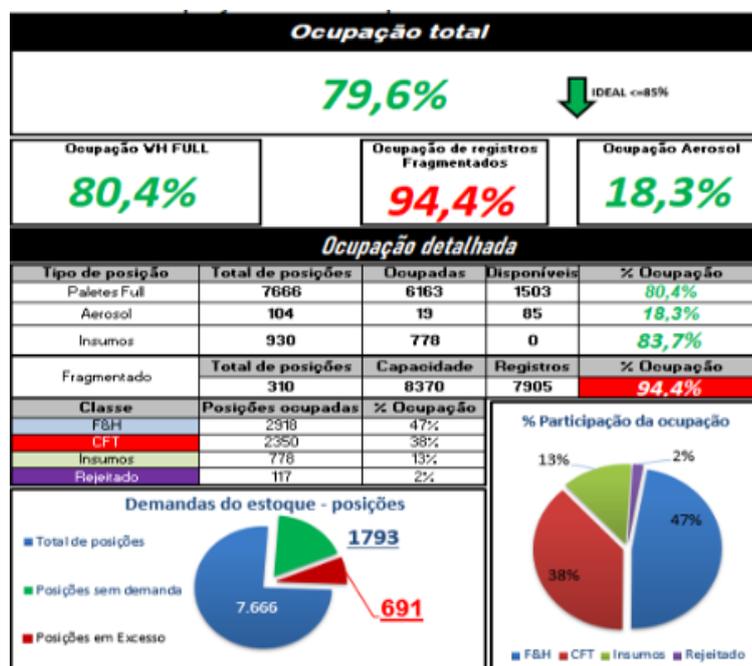
Motivos	Cód.	Qtd	%	\$ Total	Percentual
Short CD	4	78	37%	R\$ 304,46	0,01%
Rejeitado pela Qualidade	1	2	3%	R\$ 25,92	0,00%
Divergência Inventário	4	76	34%	R\$ 278,54	0,01%
Short com material na casa	0	0	0%	R\$ 0,00	0,00%
Outras Informações	Cód.	Qtd	%	\$ Total	Percentual
Liberação	7	54	63%	R\$ 522,00	0,01%
Carreta com Problemas Mecânicos	0	0	0%	R\$ 0,00	0,00%
Reorder	1	3	0%	R\$ 0,00	0,00%
Em Análise	0	0	0%	R\$ 0,00	0,00%

Quinto Setor – Estoque

Este setor destina-se a área de recebimento e movimentação da empresa de logística, sendo responsável pelo fluxo de estoque, analisando os códigos positivos e negativos buscando controlar

a ocupação geral e cuidando sempre da acuracidade. A figura 10 mostra os dados da ocupação do estoque tanto a total como a ocupação detalhada. Esses dados são cruciais para a gerência na tomada de decisões. Durante a análise da ferramenta, percebeu-se que ela está associada às informações extraídas do gerenciador de armazenamento de dados (WIMS) uma ferramenta sistêmica que é possível extrair dados por meio do banco Access.

Figura 10: Ocupação do estoque



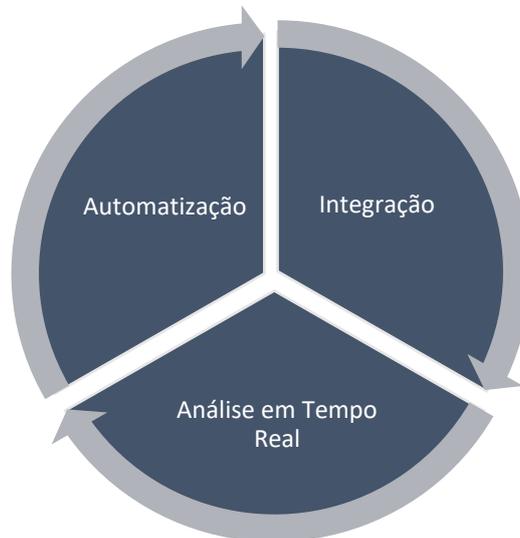
Analisando os exemplos anteriores, percebe-se que a maioria dos processos da empresa são controlados por meio de planilhas. Este tipo de solução pode não ser eficiente, em relação ao ERP, quando o objetivo é a tomada de decisão por parte da direção. Com o uso do ERP nos processos operacionais, a gestão passaria estar interligada com todos os setores e os dados seriam acompanhados em tempo real, melhorando a qualidade e a precisão dos dados. Além disso, com esta solução, seria possível gerar um controle sobre todos os indicadores, tornando os resultados mais transparentes.

Em alguns casos, foi possível analisar que a equipe não conseguia gerar informações sólidas para o gestor, pois os dados não eram interligados. Com um ERP, integrado haveria uma melhoria funcional dentro do meio operacional em que acarretaria o padrão de gerenciamento.

A ideia principal teve como solidez os conceitos baseados nos sistemas de ERP, pois ao identificar que a gestão padece com a estrutura da comunicação de dados entre as áreas no âmbito operacional, esses conceitos mostrou uma resposta precisa. A figura 11 mostra um fluxo entre os processos interligados de um sistema de gestão integrado, tendo como objetivo sua aplicação dentro da proposta apresentada com base em três conceitos conectados que são: automatização, integração e acompanhamento das informações em tempo real.

Com esta solução, seria possível garantir um nível de grande qualidade nos processos internos da empresa considerando o fato de que acarretaria o controle de todos os setores envolvidos.

Figura 11: Fluxo interligado



Durante este trabalho, foi identificado que a gestão da empresa de logística enfrenta dificuldade para acompanhar os relatórios de cada setor gerados diariamente por falta de um ERP operacional.

Estudo Comparativo de Empresas que usam ERP

Para Yin (2021), a metodologia baseada em estudo de casos é uma estratégia que compreende métodos que alcança um entendimento específico sobre coleta e análise de dados. Portanto, é uma ferramenta científica que consiste em aprofundar o conhecimento de um determinado fenômeno. Fundamentado nessa ciência, será abordado um estudo de casos, pois serão bases para demonstrar as evidências da implantação de sistema ERP e servirá para futuras investigações.

Análise dos Estudos de Caso

Foram pesquisados diversos estudos de caso sobre empresas do mercado profissional em que os sistemas de ERP já foram implementados e estão em funcionamento. Cada um dos sistemas ERP pesquisados foram criados a partir de ferramenta. No quadro 3 é possível observar os sistemas e as ferramentas aos quais eles foram implementados e as vantagens que eles geraram para os clientes.

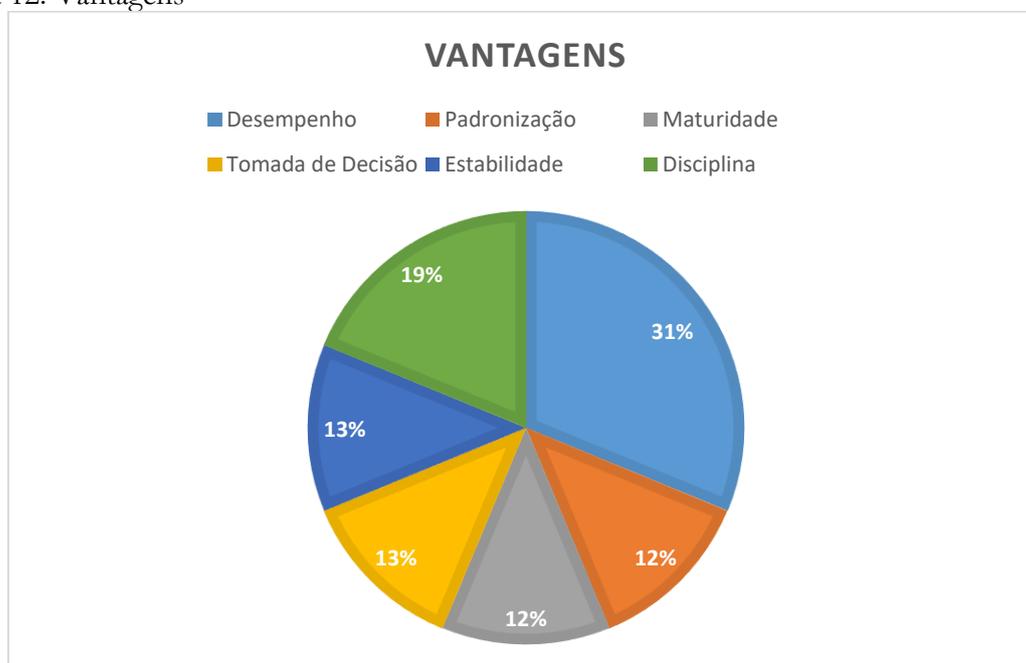
Quadro 3: Resultado da pesquisa de implantação de ERP

Autor	Sistema	Ferramenta	Vantagens identificadas
Pearce, 2019	Blackmores	Oracle Cloud	Escalabilidade, eficácia, eficiência.
SAMPAIO, 2021 ^a	Loja Impecável	SAP Business ONE e SAP Qualtrics	Tempo real, tomada de decisões.
Pinho, 2020	ZIPP	SAP Business ONE	Disciplina
SAMPAIO, 2021 ^b	CS Global IT	SAP Business ONE	Desempenho, tomada de decisões
Santos, 2021	Eletron Energy	SAP Business ONE	Padronização, disciplina, confiabilidade.

Rosseto, 2020	Hairam	SAP Business ONE	Integração, estabilidade e desempenho
Vasconcellos, 2020	Hana – Benevix	SAP S/4	Maturidade, estabilidade
Ferreira, 2019	Águia Branca	SAP Business ONE	Padronização e desempenho
Miler, 2019	Adcos Cosméticos	SAP Business ONE	Confiabilidade e segurança
Varnier, 2019	Unimarka	SAP S/4	Desempenho
It Fórum, 2019	ISH Tecnologia	SAP S/4	Desempenho

Pode-se perceber que, da maioria dos sistemas pesquisados, decidiu-se pela utilização da ferramenta SAP Business One, enquanto outros autores utilizaram o SAP 4 ou o Oracle Cloud. Além disso, identificou-se que a maioria dos sistemas trouxe como vantagem aumento de desempenho, tomada de decisão ou padronização, maturidade ou estabilidade (figura 12).

Figura 12: Vantagens



Observando a figura 12, percebe-se que, através das vantagens identificadas nos artigos do quadro 1, 29% dos trabalhos tiveram como maior vantagem o desempenho, seguido de 18% em disciplina, 17% padronização, 12% estabilidade, 12% tomada de decisão e 12% por maturidade. Isso demonstra que a utilização deste tipo de sistema pode resultar em um grande desempenho, além de possuir outras características que vão otimizar o funcionamento dos processos de uma organização.

Considerações finais

O uso de um sistema integrado facilita a tomada de decisão por integrar todos os dados do sistema para uma única ferramenta, o que traz uma série de benefícios. Desta maneira, conclui-se que a Integração é uma das funções de maior destaque desse sistema, trabalhando dados de todo processo da empresa. Desta forma, compreende-se que os processos do departamento da empresa ficariam mais integrados, funcionais, práticos e seguros, trazendo agilidade e otimização estratégica para a gestão.

Outro ponto é a melhoria nos processos de decisão estratégicas, já que possuindo uma ferramenta que integre todos os dados fica mais fácil entender os atrasos no recebimento de dados em cada setor e o acompanhamento por intermédio da análise dos dados em tempo real. Permitindo o controle e o planejamento para as inconformidades, além disso, o processo manual deixaria de ser predominante e passaria a ser automatizado o que iria reduzir os custos operacionais.

Desse modo, o surgimento de novas soluções tecnológicas na área de gestão, irão trazer mais oportunidades e soluções para qualquer ambiente empresarial e muitos gestores precisam estar preparados para essa tendência. E para isso é necessária uma ferramenta que auxilie nesse processo garantindo que a gestão esteja à altura desses avanços. Por isso, ter o sistema de gestão empresarial (ERP) o qual possui várias características em uma única plataforma é essencial para qualquer gestor e consequentemente para a empresa.

Vale ressaltar, que a ideia deste trabalho foi apresentar situações que necessitam da implementação de um ERP dentro de um ambiente operacional. Consequentemente, isto iria criar uma conexão segura integrando as informações de cada setor, direcionando-as a uma estratégia mais eficaz.

Caso a empresa adote um novo sistema de planejamento de recursos empresariais, ela será capaz de coletar dados de diferentes processos, fornecendo inteligência, eficiência, análise e visibilidade melhorando a qualidade de gestão de dados.

Referências

- Alvarenga, M. (2003). Metodologia Para Verificação Do Sucesso Na Implantação De Erp (Enterprise Resource Planning) Baseada Nos Fatores Críticos De Sucesso – Aplicação Na Indústria Mineira. [Dissertação de Mestrado] Universidade Federal de Santa Catarina.
- Dávalos, R. e López, O. (2002). Uma abordagem da implantação de um ERP visando apoio às atividades administrativas e de ensino. In: *3ª Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação*.
- Davenport, T. (1998). *Putting the Enterprise into the Enterprise System*. <https://hbr.org/1998/07/putting-the-enterprise-into-the-enterprise-system>
- Fernandes, D. (2015) *Uma Visão Sobre a Análise da Matriz SWOT como Ferramenta para Elaboração da Estratégia*. <https://revista.pgskroton.com/index.php/266ecnologi/article/view/720>
- Ferreira, H. (2019) *Toda a gestão empresarial de uma das maiores empresas de transportes rodoviários do país, Viação Águia Branca é SAP*. <https://www.megawork.com.br/cases/erp-sap-viacao-aguia-branca/>
- Heidrich, P. (2005). *Contribuição do MRP na Gestão Estratégica da Manufatura*. FECAP.
- IT Fórum (2019). *5 Perguntas para o CEO: Rodrigo Dessaune, da ISH* *266ecnologia*. <https://itforum.com.br/noticias/5-perguntas-para-o-ceo-rodrigo-dessaune-da-ish-tecnologia/>
- Laudon, K. (2005). *Sistemas de Informação Gerenciais: Administrando a empresa digital*. 5. Ed. [S. 1.]: Editora Pearson.
- Miler, J.. (2019) *Listamos os casos de sucesso mais recentes da Megawork e veja como empresas com o mesmo perfil que a sua estão usando as soluções SAP*. <https://megazine.com.br/clientes-referencia-sap-no-brasil/>
- Monteiro, A. (2007). Implantação de sistemas ERP: Proposta de Metodologia para Implantação em Empresas de Pequeno e Médio Porte. [Monografia, Bacharel em Engenharia] UNIVATES.
- Oracle (2020) *Seu Guia Completo para o ERP Moderno: Um manual para os líderes de negócios inovadores*. https://www.oracle.com/a/ocom/docs/seu-guia-completo-para-o-erp-moderno-br.pdf?source=:ad:pas:go:dg:a_lad:71700000086119249-58700007315240696-p68260633490:RC_WWMK210805P00005:MainAd
- Padilha, T.; Marins, F. (2005). Sistemas ERP: características, custos e tendências. *Revista Produção*, 15(1), 102-113. <https://www.scielo.br/j/prod/a/cV6H5xKGLrQqR9mjS8N4Kxn/?format=pdf&lang=pt>

- Pearce, R. (2019). *Blackmores shifts APAC business to Oracle's cloud ERP*. <https://www2.computerworld.com.au/article/661989/blackmores-shifts-apac-business-oracle-cloud-erp/>
- Pinho, D. (2020). *ZIPP: Case de Sucesso SAP Business One*, <https://alfaerp.com.br/consultoria-sap-business-one/>
- Power BI. (2022). *Transforme os dados em impacto imediato*. <https://powerbi.microsoft.com/>
- Rebello, Henrique. (2021). *ERP: Quais são os tipos de ERP que existem e como escolher?* <https://blog.alterdata.com.br/tipos-de-erp/>
- Rosseto, Andercelio. (2020) *O SAP Business One foi implantado na empresa Hairam, pela consultoria ALFA Sistemas de Gestão*. <https://alfaerp.com.br/blog/sap-business-one-agiliza-os-processos-da-hairam-industria-de-autopecas/nca/>
- Sampaio, C. (2021a). *CS Global IT: Case de Sucesso SAP Business One*. Site da *alfaerp*, <https://alfaerp.com.br/cases-de-sucesso/>
- Sampaio, R. (2021b). *Lojas Impecável: Case de sucesso - ERP SAP Business One e Qualtrics para Varejo*. <https://alfaerp.com.br/cases-de-sucesso/>
- Santos, J. (2021). *Eletron Energy: Case de sucesso SAP Business One*. <https://alfaerp.com.br/sap-business-one/>
- Schmitt, C. (2004). *Sistemas Integrados de Gestão Empresarial: Uma Contribuição no Estudo do Comportamento Organizacional e dos Usuários na Implantação de Sistemas ERPs*. [Tese Doutorado] Universidade Federal de Santa Catarina.
- Setzer, V. (2014). *Informação, Conhecimento e Competência*. Revista Datagrama.
- Varnier, E. (2019). *Cases de Sucesso: A Unimarka tem visibilidade e controle total de suas operações com a SAP*. <https://www.megawork.com.br/cases/sistema-de-gestao-sap-unimarka/>
- Vasconcellos, A. (2020). *Cases de Sucesso: Benevix integra processos, pessoas e eleva a maturidade da gestão empresarial com o ERP SAP S/4HANA*. <https://www.megawork.com.br/cases/operadora-saude-benevix-integra-processos-com-sistema-sap/>
- Yin, R. (2021). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2ª Ed. Bookmam,
- Zwicker, R.; Souza, C. A. (2003) *Sistemas ERP: conceituação, ciclo de vida e estudos de casos comparados. Sistemas ERP no Brasil: teoria e casos*, Atlas.