

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE GESTÃO E NEGÓCIOS

ALEXANDRE CUSTÓDIO FERREIRA

**DESAFIOS E OPORTUNIDADES NO PROCESSO DE ADOÇÃO DE SISTEMAS
ERP NO BRASIL**

UBERLÂNDIA
2022

ALEXANDRE CUSTÓDIO FERREIRA

**DESAFIOS E OPORTUNIDADES NO PROCESSO DE ADOÇÃO DE SISTEMAS
ERP NO BRASIL**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Administração da Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Federal de Uberlândia, como exigência parcial para a obtenção do título de Bacharel.

Orientador Prof. Dr. José Eduardo Ferreira Lopes

**UBERLÂNDIA
2022**

**DESAFIOS E OPORTUNIDADES NO PROCESSO DE ADOÇÃO DE SISTEMAS
ERP NO BRASIL**

Monografia aprovada para a obtenção do título de Bacharel no Curso de Graduação em Administração da Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Federal de Uberlândia (MG) pela banca examinadora formada por:

Uberlândia, 28 de março de 2022.

Prof. Dr. José Eduardo Ferreira Lopes, FAGEN/UFU/MG

Prof^a. Dr^a. Renata Rodrigues Daher Paulo,
FAGEN/UFU/MG

Prof. Dr. André Francisco Alcântara Fagundes,
FAGEN/UFU/MG

A Mãe Vó que foi o exemplo de superação para toda a família com sua humildade, força e fé!

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus, que fez com que meus objetivos fossem alcançados, durante todos os meus anos de estudos. Agradeço aos meus Pais Márcia Luiza e Cleuber Custódio e com a humildade e honestidade fizeram-me melhor. Dedico a vocês todo o meu amor e gratidão por terem me tornado quem eu sou. Aos meus irmãos Lucas e Cleuber Filho que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam que essa jornada sem eles não conseguiria chegar onde cheguei, vocês são os irmãos mais fofos que conheço. Ao meu amigo de infância Gustavo Augusto e sua esposa Ludyelle que em um dos momentos mais difíceis me estendeu a mão para me reerguer e continuar seguindo com o meu propósito, e em especial também ao Rogério Oliveira, Gabriel Rodrigues, Victor Carvalho e Denner Oliveira que eu tenho uma enorme admiração e gratidão por ter vocês como meus amigos. A minha psicóloga Diankelle que sempre teve o cuidado e a sensibilidade em cuidar da minha saúde. Aos meus coordenadores Luciano Carvalho, Eduardo Giarola e Luciana Carvalho que me guiaram em todo o processo formação profissional ao longo do curso. Sem vocês não teria conseguido. Ao Prof. Dr. José Eduardo Ferreira Lopes por ter sido meu orientador e ter desempenhado tal função com tanta dedicação, paciência e humildade. Aos meus colegas de turma, por compartilharem comigo tantos momentos de descobertas e aprendizado e por todo o companheirismo ao longo deste percurso. Por fim, quero agradecer a todos os meus amigos e colegas de trabalho da Sankhya TM, em especial Vinicius de Araújo, Marcelo Andrade, Thiago Oliveira, Felipe Buso e Cristina Kelly.

RESUMO

Os sistemas integrados de gestão ou ERP - Enterprise Resource Planning, passaram a ser utilizados em grande escala por empresas de diversos portes de diversos segmentos, fazendo parte dos ativos dessas organizações. Contudo, a decisão por adotar e implantar um sistema ERP não é tarefa fácil, apesar das várias oportunidades apresentadas a partir da adoção. Assim, teve como objetivo descrever e analisar os desafios e oportunidades relacionados ao processo de adoção de ERPs por empresas no Brasil a partir de análises documental e bibliográficas. Como objetivos secundários, buscou caracterizar e descrever o mercado de ERPs no Brasil sob a ótica da oferta e da demanda. Como abordagem metodológica, esta pesquisa de natureza qualitativa, exploratória e descritiva, valeu-se da pesquisa bibliográfica e documental. Como resultados, evidencia-se um mercado de ERPs aquecido no Brasil, com uma diversidade de fornecedores, tecnologias e ofertas do lado da demanda e, por outro lado, evidencia-se a adoção cada vez em maior escala por empresas de diversos segmentos, portes e diferentes localizações geográficas. Os resultados deste estudo se mostraram contributivos por dois motivos: ao verificar a satisfação de empresas que adquirem o sistema em relação ao ERP e os achados que representam um diagnóstico do ERP que estimula a elaboração de melhorias tanto por parte do objeto de estudo selecionado, quanto pelos demais adeptos interessados na temática.

Palavras-chave: Enterprise Resources Planning (ERP). Desafios no processo de adoção da solução. Benefícios e contribuições. Processo de Negócios. Sistema Integrado de Gestão (SIG).

ABSTRACT

Integrated management systems or ERP - Enterprise Resource Planning, began to be used on a large scale by companies of different sizes in different segments, forming part of the assets of these organizations. However, the decision to adopt and implement an ERP system is not an easy task, despite the many opportunities presented by the adoption. Thus, it aimed to describe and analyze the challenges and opportunities related to the process of adopting ERPs by companies in Brazil from documental and bibliographic analysis. As secondary objectives, it sought to characterize and describe the ERP market in Brazil from the perspective of supply and demand. As a methodological approach, this qualitative, exploratory and descriptive research made use of bibliographic and documentary research. As a result, it is evident a heated ERP market in Brazil, with a diversity of suppliers, technologies and offers on the demand side and, on the other hand, the adoption on a larger scale by companies of different segments, sizes and different geographic locations. The results of this study proved to be contributory for two reasons: when verifying the satisfaction of companies that acquire the system in relation to the ERP and the findings that represent an ERP diagnosis that stimulates the elaboration of improvements both on the part of the selected object of study, as well as the by other fans interested in the subject.

Keywords: Enterprise Resources Planning (ERP). Challenges in the solution adoption process. Benefits and contributions. Business Process. Integrated Management System (GIS).

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Módulos que compõem um ERP.....	15
Figura 2: Faturamento entre 2010 e 2020 no setor de TI	21
Figura 3: Comparativo entre 2021 e 2020 entre as 20 maiores empresas “Desenvolvedores de software” e como elas se comportaram.....	22

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Facilidade de manuseio de um sistema ERP	24
Quadro 2: Desvantagens da implantação do sistema ERP	26
Quadro 3: Benefícios e Desafios da implementação do sistema ERP.....	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABES Associação Brasileira de Empresas de Software

Bi Bilhões

CAPES Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CRP Capability Resource Planning

DRP Distribution Requirements Planning

ERP Enterprise Resource Planning

MPS Plano Mestre de Produção

MRP II Manufacturing Resources Planning

MRP Material Requirement Planning

PUR Programação de Fornecedores

RCCP Rrough-Cut Capacity Planning

SFC Shop Floor Control

SOP Standart Operation Procedure

TI Tecnologia da Informação

USD United States Dollar

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1 Tema e problema da pesquisa.....	12
1.2 Objetivos geral e específicos.....	13
1.3 Justificativa da pesquisa	13
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	17
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	19
5. SOB A ÓTICA DA OFERTA	20
6. SOB A ÓTICA DA DEMANDA	23
7. DESAFIOS NA ADOÇÃO DE UM ERP	25
8. OPORTUNIDADES NA ADOÇÃO DE UM ERP	26
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
REFERÊNCIAS	29

1 INTRODUÇÃO

1.1 Tema e problema de pesquisa

Sob a ótica dos problemas de gestão empresarial, os sistemas integrados de gestão ou ERP - Enterprise Resource Planning, passaram a ser utilizados em grande escala pelas empresas. ERPs são soluções que possuem como objetivo integrar todas as informações geradas na empresa por intermédio de uma base de dados.

No início do ano 2010 muitos estudos relacionados sobre ERPs e seus processos de adoção foram realizados. Naquela época, as pesquisas buscavam interpretar quais eram as verdadeiras mudanças ocorridas em uma organização no processo de informatização de sua gestão, e quais foram os desafios e oportunidades deste processo, visto que, essas organizações partiram de modelos de gestão que quase ou tão pouco eram informatizados e muitas das vezes descentralizadas (BRAMBILLA1; PERROT, 2013, p. 113). Pouco mais de uma década depois, a grande maioria das organizações já possui ou está no processo de informatização, são inúmeras as ofertas de soluções para atendê-las. Sendo assim, tem-se um processo contínuo de investimentos em tecnologia nas organizações é a necessidade das organizações de se ajustarem ao ambiente para uma possível manutenção ou troca por um sistema que atenda às necessidades reais, e com isso, uma das questões que se leva em pauta em quase todo o momento é o desafio e as oportunidades neste processo de adoção ou manutenção. Ambas, visam trazer as organizações uma possibilidade de melhor gerenciar a lucratividade, crescimento, definições sobre quais melhores estratégias a serem adotadas, entre outros objetivos.

De tal modo, as organizações deparam com as necessidades de alterar as estruturas em função da grande presença da tecnologia no processo de gestão dos negócios, e consequentemente todas as mudanças envolvem tomada de decisões, dentre elas a escolha de um sistema de ERP. Não apenas no período de 2010, mas décadas anteriores, do ponto de vista tecnológico e de gestão, vários estudos foram realizados para determinar os impactos da implantação destes sistemas nas organizações. Como exemplo, Saccol et al (2003) demonstraram em alguns dos seus estudos os seguintes impactos decorrentes de todo o processo de implantação de sistemas ERP: impactos tecnológicos, impactos estruturais e impactos comportamentais. Existem outros impactos que precisam ser entendidos e analisados neste processo de adoção, entre eles as questões operacionais, estratégicas, gerenciais, organizacionais e financeiras, também bastante relevantes para este processo de adoção como o autor mesmo citou.

No mercado atual, a procura por soluções que tragam, além da simples

informatização, ganhos de processo, ganhos de mercado e melhores resultados, trouxe como consequência a busca por melhores soluções de sistemas e um aumento nos investimentos em softwares. De acordo com o estudo Mercado Brasileiro de Software – “Panorama e Tendências 2020” realizado em 2019 pela Associação Brasileira de Empresas de Software – ABES, os investimentos com aquisição ou cessão de uso de software cresceram 9,8% em 2018 e 10,5% em 2019, chegando a USD 44.3 Bi (ABES, 2019).

Para o desenvolvimento do trabalho, seguiu-se duas frentes de coleta de dados: de um lado, foi realizado um levantamento bibliográfico baseado em artigos científicos que ressaltam os fatores das oportunidades e os desafios no processo de adoção de um sistema de ERP. A seleção dos artigos e revistas foi realizado através do portal Periódicos da Capes, Google Acadêmico, Spell e outras bases de pesquisas, sem restrição de ano de publicação. Por outro lado, realizou-se uma busca em documentos e publicações especializadas em Tecnologia da Informação (TI), matérias jornalísticas a respeito do assunto e em páginas da internet de provedores de soluções em TI.

1.2 Objetivos Geral e Específicos

Objetiva-se com esta pesquisa descrever e analisar os desafios e oportunidades relacionados ao processo de adoção de ERPs por empresas no Brasil valendo-se de análises documental e bibliográficas.

Como objetivos específicos, buscar-se-á:

- Caracterizar e descrever o mercado de ERPs no Brasil sob a ótica da oferta.
- Caracterizar e descrever o mercado de ERPs no Brasil sob a ótica da demanda.
- Buscar na literatura elementos que apontem para os desafios e oportunidades relacionados ao processo de adoção de ERPs no Brasil.

1.3 Justificativas Da Pesquisa

Várias podem ser as justificativas para a escolha de um tema de pesquisa. Podem ser de ordem teórica, gerencial, social, dentre outras. No caso desta pesquisa, a principal justificativa se dá pelo fato do pesquisador trabalhar em uma empresa provedora de soluções ERP e ter atividades relacionadas ao entendimento da dinâmica do mercado, análise de potencial de mercado, prospecção de novos clientes além de esforços para maximização da base atual de clientes e esforços para retê-los. Desta forma, todo conhecimento adicional adquirido

por este pesquisador acerca do tema, entende ser justificativa suficiente para a sua escolha.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Sistema de Gestão Integrado (SGI), pode ser compreendido como uma gestão unificada de todos os departamentos de uma empresa. Desta maneira é possível, por meio de um sistema que integra os dados e processos das diferentes áreas e que por fim, disponibiliza essas informações em um único ambiente. O processo de gestão integrada foi titulado no final da segunda guerra mundial, em meados de 1950, e que, conseqüentemente foi aprofundada por dois autores, George Plossl e Oliver Wight, naqueles tempos eles desenvolveram um estudo sobre SGI, e que logo após ficou conhecido como MRP (Material Requirement Planning) que se entende como Planejamento dos Controles Materiais (MONK, 2006).

O primeiro sistema de MRP foi criado em 1959 pela empresa Americana Bosch Company. Este sistema tinha como função o controle do inventário e da produção, assegurando assim que fossem providenciados no tempo certo todos os materiais necessários. Na década de 1970, o foco da manufatura estava centrado no MRP, e mais tarde, nos anos 1980, evoluíram para o sistema MRPII (Manufacturing Resources Planning), incluindo módulos relativos a custos, dados de engenharia e chão de fábrica. Nos anos 1990 foi ampliado para ERP (Enterprise Resource Planning), onde foram inclusas as áreas de finanças, vendas, suprimentos, empreendimentos e recursos humanos (MARTINS, 2005).

Diante disso, na década de 1980 surgiu o MRP II (Manufacturing Resources Planning) o que significa Planejamento de Recursos de Manufatura ou Planejamento dos Recursos de Produção. Devido a necessidade de uma abrangência maior das atividades fabris o MRP evoluiu para o MRP II e a diferença entre os dois é a inclusão de informações ligados aos recursos tanto financeiros como o de estrutura utilizados na manufatura de produtos. Tendo isso em vista o MRP II, segue informações principalmente sobre previsão de vendas, fornecedores e logística, além disso também são feitas análises sobre a necessidade de material, capacidade produtiva, planejamento da produção e controle do chão de fábrica (CORRÊA; GIANESI, 1993).

Estes dois sistemas, de modo geral, possuem alguns objetivos básicos que devem ser considerados como, melhorar o atendimento ao cliente, cumprir com os prazos pré estabelecidos e reduzir investimentos em estoque, visando a aquisição para disponibilidade dos materiais necessários no momento certo da demanda (GAITHER; FRAZIER, 2001).

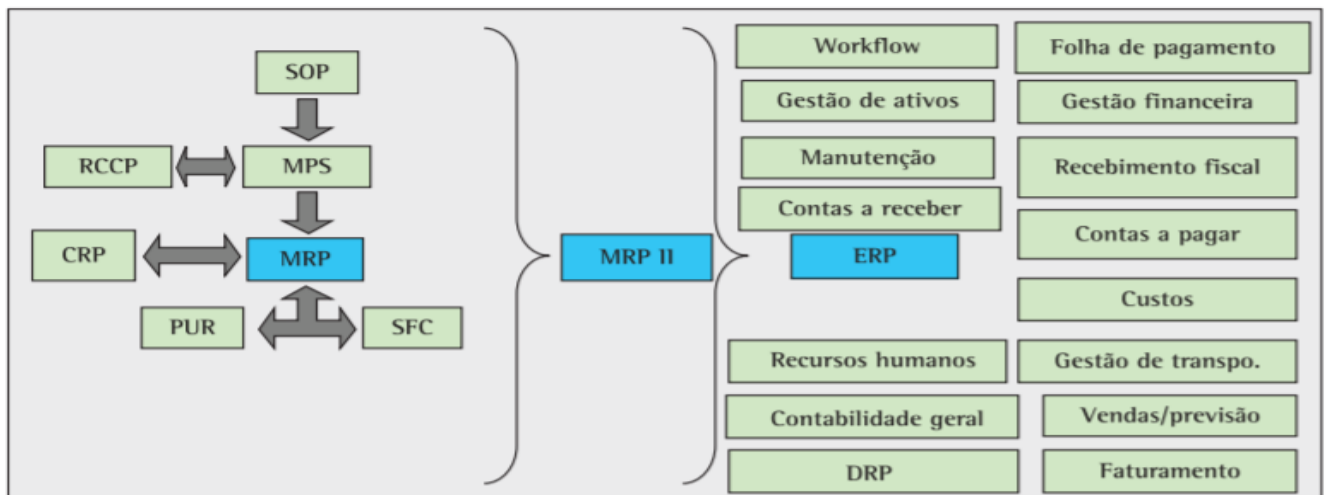
De acordo com GED (1999), o MRP II através de estudos foi apontado que o Sistema Integrado de Gestão Empresarial pode ser chamado de ERP. Na prática por conta da 15

abrangência e seus controles gerenciais que não se sabe ao certo a data exata de quando o conjunto de sistemas ganhou essa nomeação. No final da década de 1980 início de 1990 os processos se voltaram para atender uma necessidade de estabelecer comunicação entre “ilhas departamentais”. Com isso tivemos um incremento ao novo ERP e que normalmente são conhecidos como módulos do pacote. E que por sua vez, a abrangência chegou as áreas de finanças, compras, vendas e recursos humanos, entre outras, ou seja, o processo de produção ficou interligado aos processos administrativos, tornando assim possível a automação de todos os setores de uma empresa. A nomenclatura ganhou força na década de 1990, desta forma, só foi possível pelo simples fato da evolução das redes de comunicação entre computadores e servidores.

Para Martins e Bremer (2002), a integração e a visão por processos de negócios surge como meio potencializador para alcançar a eficiência e a sincronia das empresas no mercado competitivo global, ou seja, o ERP é visto sobre uma ótica de um enorme banco de dados, e essas informações se cruzam ou melhor dizendo, elas se interagem, tornando assim uma comunicação dentro do processo totalmente assertivo.

Um sistema ERP é composto por vários módulos conforme se observa na Figura 1, possibilitando a organização e implementação dos módulos de negócio da empresa, conceituando o modulo de base e agrupamento de informações.

Figura 1: Módulos que compõem um ERP



Fonte: Adaptado de CORREA; GIANESI; CAON, 2001.

É notado na Figura 1 que existem várias etapas a serem seguidas quando se trata de uma empresa que possui ERP. Na etapa inicial que se trata do controle de insumos, observa-se na etapa inicial SOP (*Standart Operation Procedure*) que se trata de um procedimento operacional padrão, ou seja, é um setor relacionado às políticas da empresa. Em sequência nota-se MPS

(Plano Mestre de Produção), onde se trabalha o plano mestre de produção, ou seja, é nesta parte que é trabalhada a capacidade produtiva da empresa. Em sequência tem-se em forma de mão dupla o RCCP (*Rough-Cut Capacity Planning*) que trabalha a checagem de recursos dentro da empresa. Ainda em sequência a MPS (Plano Mestre de Produção) e tem o MRP (*Manufacturing Resource Planning*) que trabalha com o planejamento de recursos de produção que domina o setor de controle e gestão de recursos. Ainda em forma de mão dupla possui a CRP (*Capability Resource Planning*), PUR (Programação de Fornecedores) e SFC (*Shop Floor Control*) as quais cada uma possui funções específicas, na CRP é realizado o programa de reabastecimento contínuo, a PUR cuida da programação de fornecedores relacionados a compras e a SFC trabalha com o plano detalhado de materiais e capacidade (CORREA; GIANESI; CAON, 2001).

Na segunda etapa que se trata do controle geral de todas as demais etapas encontra-se o MRP II que é um setor único nesta fase, é trabalhado o planejamento de recursos de manufatura empresarial, uma evolução do MRP que fornece uma quantidade maior de dados a terceira e próxima etapa. Já na terceira e última fase possui quatro módulos até chegar no ERP e mais onze pós módulos do sistema, o módulo Workflow trata-se do fluxo de trabalho na empresa que é projetado por todos os outros módulos anteriores. Em sequência vem a Gestão de ativos que agrega um conjunto de práticas utilizadas pelas empresas no controle de bens, após encontrase também a manutenção que supervisiona o funcionamento regular de todos os recursos técnicos. Em sequência é notado o módulo de contas a receber que agrega todos os valores que a empresa tem a receber de seus clientes, e enfim chega no módulo ERP que trabalha o planejamento de recursos empresariais como softwares complexos para controle de vários departamentos ao mesmo tempo (CORREA; GIANESI; CAON, 2001).

Entre os 11 módulos seguintes ao de ERP encontra-se os recursos humanos que cuida dos conjuntos técnicos que visa gerenciar a comunicação entre pessoas e organizações, junto vem a contabilidade geral agregando informações de todas as operações diárias de uma empresa. A DRP é um módulo que planeja a necessidade de distribuição e aplicação dos princípios materiais. Após encontra-se a folha de pagamento que é um dos principais fatores para o funcionamento de uma empresa, pois é o setor documental que emite mensalmente documentos e seus respectivos salários aos colaboradores. A gestão financeira é uma peça chave, quando une um conjunto de processo, métodos e ações para direcionar todos os próximos passos da empresa (CORREA; GIANESI; CAON, 2001).

O recebimento fiscal também faz parte da terceira fase como módulo de operações que ocorre quando uma mercadoria chega até sua empresa através de fornecedores, em

consequência encontra-se também o módulo de contas a pagar que se trata da área financeira responsável por toda e qualquer saída de caixa da mesma. Os custos são as parcelas dos gastos que se refere aos bens e aos serviços utilizados durante toda a produção. com a gestão de transporte adequada consegue obter o controle de toda a movimentação física de cargas do ponto de origem até o destino final. Já os dois últimos módulos são interligados por suas respectivas funções e definições, ou seja, as vendas e/ou previsão é o setor onde administram os custos de produtos e preço dos serviços e se determinam o faturamento. Já o faturamento é responsável por organizar contas e orçamentos, contas a pagar e receber, controle de estoque e outras funcionalidades (CORREA; GIANESI; CAON, 2001).

Um ponto se atentar é a tomada de decisão, uma vez que, uma empresa precisaria urgentemente realizar mudanças por conta de uma legislação, seja por questões de segurança ou adoção dentro do seu processo, fica claro a necessidade de alteração, entretanto com o ERP essas mudanças se tornam mais leves, pois as áreas conversam entre si e se preparam para tal mudanças de forma interligada. Este é apenas um pequeno exemplo de como a ferramenta se comporta. O que é muito comum entre as empresas é adaptar o ERP para outras finalidades, de acordo com a estratégia da empresa, esta ferramenta é tão adaptável que é possível diagnosticar as áreas mais e menos eficientes e focar em processos que possam de fato ter um desempenho positivo com o auxílio deste sistema (FONSECA; RODELLO, 2018).

As três categorias de sistemas citadas anteriormente (MRP, MRP 2 e o ERP), têm como semelhança o uso da tecnologia da informação no fornecimento e dados que funcionam como base na tomada de decisão relacionados aos processos de manufatura. Esses recursos começaram a ser desenvolvidos em períodos de crise e acirramento de competitividades entre as empresas, dando a necessidade então ao aprimoramento e maximização dos resultados deste processo. É necessário a existência de uma pessoa com as capacidades técnica que sejam suficientes para decidir na seleção do hardware e software mais indicados para implementação do sistema, podendo, dessa forma, evitar grandes desperdícios na adoção destes componentes (BARBASTEFANO, 1996).

Com o intuito de repassar os conhecimentos acerca do assunto ERP, o presente estudo busca trazer, quais são os desafios e as oportunidades que uma empresa enfrenta no processo de adoção de um ERP. É notório que os desafios e as oportunidades são diversos, entretanto o estudo buscará potencializar de forma assertiva quais são os principais motivos que levam as empresas a identificar essas características e outras através de um estudo bibliográfico.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Considerando que se objetiva com esta pesquisa descrever e analisar os desafios e oportunidades relacionados ao processo de adoção de ERPs por empresas no Brasil valendo-se de análises documental e bibliográficas, para que este objetivo seja alcançado, é preciso classificar e determinar o caminho metodológico percorrido. Quanto aos procedimentos técnicos, conforme Godoy (1995), esta pesquisa é de caráter qualitativo pois não há a preocupação em enumerar ou medir os eventos estudados, nem mesmo empregar instrumentos estatísticos para a análise de dados. Sua maior preocupação é a obtenção de dados descritivos sobre os desafios e oportunidades relacionados ao processo de adoção de ERPs por empresas no Brasil. Conforme Gil (2002), esta pesquisa também se clássica como bibliográfica, pois uma parte foi desenvolvida a partir de materiais já elaborados, constituídos principalmente de livros e artigos e, pesquisa documental, muito parecida com a pesquisa bibliográfica, caracterizada pela utilização de documentos que não receberam tratamento analítico de acordo com os objetivos da pesquisa. Quanto aos objetivos, conforme Gil (2002), esta pesquisa pode ser classificada como descritiva. Na pesquisa exploratória, busca-se uma maior familiaridade com o problema (desafios e oportunidades relacionados ao processo de adoção de ERPs por empresas no Brasil) e descritiva, pois procura-se descrever as características de um determinado problema ou fenômeno, por meio de relações entre variáveis, a saber, descrever a oferta e a demanda de plataformas ERP no Brasil. A seleção de artigos foi realizada através do Portal de Periódicos da CAPES, fazendo buscas nas bases Portal capes via CAFe e Google Acadêmico sem restrição de ano de publicação. Como estratégia de busca, as seguintes palavras-chave foram adotadas: “benefícios causados no processo adoção de um ERP”, “fatores críticos no processo de adoção de um ERP”, “fatores internos e externos que contribuem ou não para adoção de um ERP”, “Demanda das empresas em busca de um software” e “mercado de ERPs no Brasil”. A coleta dos dados referente ao tema ocorreu em fevereiro 2022. Foram encontrados 319 artigos científicos, dentro dos critérios de seleção foram considerados apenas bases de artigos acadêmicos que aborda o tema, técnicas utilizadas, resultados obtidos com a utilização dos métodos e problemas encontrados no processo de aplicação da ferramenta. Aqueles que não se enquadravam em alguns desses critérios eram excluídos da pesquisa. Nesta etapa, 53 artigos foram selecionados, por estarem com mais aderência a esta pesquisa, foram analisados através da leitura dos resumos de forma criteriosa buscando afunilar as informações de acordo com o tema. Seguindo a mesma linha de raciocínio em análise documental onde é agregado o sistema ERP em empresas de software, analisando documentos e literatura condizente que possuíam informações de forma direta sobre o direcionamento de cada etapa e decisão do mesmo.

Em relação à pesquisa documental, foram consultados materiais jornalísticos, web sites das empresas desenvolvedoras de software, pesquisas especializadas na área, dentre outros materiais. Após a coleta dos dados, esses foram organizados, catalogados e explorados, através da separação e validação de resumos com aderência ao tema após a leitura dos mesmos, com vistas à obtenção de insumos que suportassem o alcance dos objetivos propostos neste trabalho.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A oferta do sistema ERP diante a competitividade de mercado proporciona vantagens às empresas que o aderem de forma que melhora seu desempenho e desenvolvimento no ramo de software. A grande demanda de mercado diz muito sobre a quantidade de empresas desenvolvedoras e aderentes ao sistema ERP assimilando-se a uma corrida tecnológica em busca de maior qualificação e domínio de mercado diante do domínio operacional de TI. Os dados identificados nesta pesquisa são demonstrados da seguinte maneira: Na primeira etapa dos resultados são apresentadas análises acerca do mercado de ERP sob a ótica da oferta e, na sequência, sob a ótica da demanda. Com estas duas abordagens, busca-se alcançar os dois primeiros objetivos específicos. Posteriormente, valendo-se do estudo bibliográfico, os 53 artigos estudados estão classificados por ano de publicação, com a finalidade de observar como a publicação sobre o tema (ERP) se distribui ao longo de todos esses anos. Em seguida, aos periódicos que publicaram o tema estão associados aos anos de publicação, a fim de se observar a frequência de publicação do assunto. Na revisão de literatura são apresentados a síntese do conteúdo dos artigos selecionados, e em seguida, um panorama sobre ótica da demanda e oferta e por fim como o processo de adoção de uma ERP pode trazer tanto benefícios quanto desafio para as empresas no Brasil. Para Souza (2003) a concepção de ERP são sistemas de informações integrados e adquiridos na forma de pacotes comerciais de software com o intuito de dar suporte à operações de uma empresa industrial. Já para Corrêa (1999) os sistemas de ERP são entendidos como uma evolução dos sistemas MRP II que vai além de controle dos recursos utilizados na manufatura permitindo controlar os recursos mais utilizados na produção. Para Markus (2000) a integração de dados provenientes de sistemas de informações transacionais e processos de negócios ao longo de uma organização, embora as empresas possam desenvolver de forma interna sistemas com características similares. De acordo com Souza (2005) os sistemas ERP são divididos em módulos e processos, uma vez que os módulos armazenam somente informações sobre determinada área da empresa e processos são os responsáveis pela troca de informações entre módulos de um sistema e base de dados central. Davenport (1998)

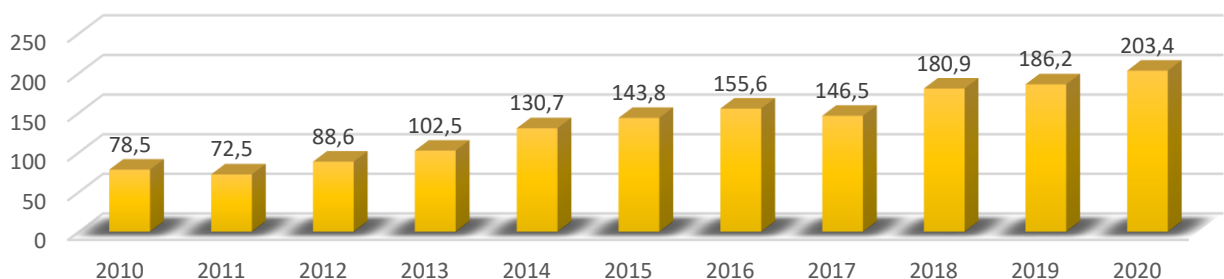
destaca que fornecedores de ERP comercializam módulos separadamente de forma que possibilite a organização a adquirir os módulos necessários para o andamento do próprio negócio. Ajustando cada modulo da forma que se adeque as suas especificações no negócio da empresa em tabelas de configurações disponibilizadas no sistema. Em Davenport (2004) é destacada que a maioria das organizações ainda está em fase de implementação das funcionalidades de um ERP, e que não se encontram uma empresa que tenham concluído essas implementações, demonstrando que os processos financeiros da maioria das organizações foram praticamente implantados na sua totalidade enquanto menos da metade havia implementado processos de recursos humanos e cadeia de suprimentos. De acordo com Zwicker e Souza (2003), os sistemas ERPS surgiram para explorar as necessidades de integração e agilizar o processo de desenvolvimento de sistemas integrados a fim de atender as exigências empresariais, ao mesmo tempo em que as organizações eram pressionadas a terceirizarem as atividades que não faziam parte do foco principal da empresa. Os atores explicam que os ERPs são sistemas integrados obtidos na forma de pacotes comerciais de software com o objetivo de dar auxílio a maioria das operações de uma empresa industrial.

5. SOBRE A ÓTICA DA OFERTA

O mercado de ERP no Brasil é competitivo, segundo o estudo apresentado em setembro de 2021 a ABES (Associação Brasileira das Empresas de software), apresentou que a produção mundial de TI cresceu em 2020 cerca de 2,5%, enquanto no Brasil chegou a 22,9%, permanecendo em 9º no ranking mundial. Atualmente o Brasil representa cerca de 1,8% do mercado mundial de TI e 40,7% no mercado da América Latina (ABES, 2021).

Olhando para o segmento de software, serviços, hardware e também exportações do segmento, o cenário Brasileiro nos últimos 10 anos, destaca-se as principais empresas desenvolvedoras como Nomus, Totvs, SAP, Linx, Sênio e Oracle. Entre 2010 a 2015 tivemos um crescimento que variou entre 9,2% e 21,3%, e entre 2016 a 2021 variou cerca de 3,6% a 11%, tendo uma previsão de fechamento em 2022 de 9,4% de crescimento no setor de TI. A Figura 2 ilustra estes dados descritos.

Figura 2: Faturamento entre 2010 e 2020 no setor de ti



Fonte: ABES (2021)

Um estudo feito em setembro de 2021 pelas ABES, mostrou que o Brasil possui cerca de 24.135 empresas dedicadas ao desenvolvimento e produção de software, comparando com o ano de 2020 temos cerca de 21.020 dedicadas também ao desenvolvimento e produção de software, ou seja, um crescimento de um ano para o outro de 14,819% em empresas abertas dedicadas ao mesmo, vale ressaltar que 95% deste número corresponde a micro e pequenas empresas com menos de 99 funcionários (ABES, 2021).

Olhando para as 20 maiores empresas do segmento, como principal atividade “Desenvolvedora de Software”, segundo a revista anuário informática em 2020 temos, em 1º lugar Oracle Brasil, em 2º lugar Microsoft, em 3º lugar SAP, em 4º lugar Broadcom, em 5º lugar Totvs, em 6º lugar Linx, em 7º Lugar Symantec, em 8º lugar CI&T, em 9º lugar Micro Focus, em 10º lugar Localweb, em 11º lugar Sênior, em 12º lugar MV, em 13º lugar Benner, em 14º lugar Check Point, em 15º lugar Alterdata, em 16º lugar Sinqia, em 17º lugar Sankhya, em 18º lugar Software Ag Brasil, em 19º lugar Daitan Labs, em 20º lugar BMC Software (ANUÁRIO INFORMÁTICA, 2020).

Ainda segundo o Anuário Informática, comparando o cenário de 2020 para 2021, temos as seguintes posições temos, 1º lugar Oracle Brasil, em 2º lugar Microsoft, em 3º lugar SAP, em 4º lugar Tavs, em 5º lugar NORTONLIFELOCK, em 6º lugar Linx, em 7º Lugar MICRO FOCUS , em 8º lugar CI&T, em 9º lugar LOCAWE, em 10º lugar Sênio, em 11º lugar MV, em 12º lugar Benner, em 13º lugar Sinqia, em 14º lugar Alterdata, em 15º lugar Daitan Labs, em 16º lugar BMC, em 17º lugar Software Ag Brasil , em 18º lugar LG, em 19º lugar Govbr, em 20º lugar Prodata. Para melhor entendimento sobre o comparativo evolutivo destas empresas neste cenário ano a ano, segue tabela abaixo para melhor compreensão. Dentre estas as principais empresas que possuem o sistema ERP são Oracle Brasil, Microsoft, SAP, Tavs, Nortonlifelock, Linx, Micro Focus, CI&T, Locaweb, Sênio, MV, Benner, Sinqia, Alterdata, Daitan Labs, BMC Software, Software AG, LG, GovBR e Prodata.

Figura: 3 Comparativo entre 2021 e 2020 entre as 20 maiores empresas “Desenvolvedores de software” e como elas se comportaram:

RANKING	2021	2020	RESULTADO
1°	ORACLE BRASIL	ORACLE BRASIL	=
2°	MICROSOFT	MICROSOFT	=
3°	SAP	SAP	=
4°	TOVS	BROADCOM	+ 1
5°	NORTONLIFELOCK	TOVS	+ 15
6°	LINX	LINX	=
7°	MICRO FOCUS	SYMANTEC	+ 2
8°	CI&T	CI&T	=
9°	LOCAWEB	MICRO FOCUS	+ 1
10°	SÊNIO	LOCAWEB	+ 1
11°	MV	SÊNIO	+ 1
12°	BENNER	MV	+ 1
13°	SINQIA	BENNER	+ 3
14°	ALTERDATA	CHECK POINT	+ 1
15°	DAITAN LABS	ALTERDATA	+ 4
16°	BMC SOFTWARE	SINQIA	+ 4
17°	SOFTWARE AG	SANKHYA	+ 1
18°	LG	SOFTWARE AG	+ 3
19°	GOVBR	DAITAN LABS	+ 3
20°	PRODATA	BMC SOFTWARE	+ 4

Fonte: retirado e adaptado ABES (2021)

Dentro das desenvolvedoras de software tem-se as empresas desenvolvedoras de ERP, que trabalham com o sistema de gestão integrado permitindo a observação de recursos e estabelecimento de processos que garantem o sucesso da empresa. As que mais se destacam no mercado são: Tova, SAP, Linx, Sênio, Oracle, entre outras (SOUZA, 2005). Em um ranking realizado entre as principais empresas que lideram o mercado de ERP para empresas de grande

porte pode-se destacar Totvs e SAP, embora o portfólio de nuvem da SAP seja amplo, os clientes lutam para ver a SAP como um player de ERP na nuvem (GARTNER, 2021; NETRIN, 2022).

Fatores determinantes na aquisição de bons sistemas de ERP elaborados e fornecidos por empresas de destaques em um levantamento feito pela empresa Netrin em 2021, destacando a busca pela qualidade e tecnologia oferecida, indicações de usuários, bom atendimento do fornecedor, força da marca e preço (NETRIN, 2022).

O mercado de ERP para empresas direcionadas em produtos está acelerando devido sua transição para modelos de implantação em nuvem. Os líderes de aplicativos de ERP devem usar o Quadrante Mágico, que é a representação gráfica do movimento do mercado tecnológico, mostrando quais são as empresas que estão se destacando no mercado, para avaliar os conjuntos de aplicativos de ERP na nuvem como parte de uma estratégia de ERP combinável. As empresas que renovarem suas plataformas de ERP até 2023 irão alcançar até 40% em agilidade de TI no mercado se destacando entre as demais ao fornecer resultados de negócios (GARTNER, 2021).

6. SOBRE A ÓTICA DA DEMANDA

O destaque durante o ano de 2021 foi o impacto da pandemia provocando em meses um avanço no uso de TI que normalmente levaria anos para ocorrer. Os resultados comprovam essa aceleração do processo de Transformação Digital nas empresas e na sociedade de forma geral. É notável que o uso e os gastos e investimentos em TI nas empresas de 8,2% da receita continuam crescendo em valor, maturidade e importância para os negócios existentes e para viabilizar novos modelos de negócios, mesmo com uma economia retraída pelo período em que se encontra. Seu valor depende de alguns fatores destacando os dois principais que são: o estágio ou nível de informatização e o ramo no qual a empresa opera (GESTOR, 2022).

Em uma pesquisa realizada pelo Portal ERP iX Tecnologia e Educação entre novembro de 2019 e março de 2020, por meio de um questionário eletrônico, com a finalidade de levantamento de dados sobre o comportamento do ERP no Brasil, o intuito é saber o quão importante é a experiência de cada um dos usuários entrevistados. Foram adicionadas outras demandas tecnológicas como Cloud, BI, CRM e Fintech, buscando o verdadeiro fundamento tecnológico, suas proporções e também as experiências proporcionadas. Quando questionado o nível de satisfação com o ERP atinge 51,92% dos participantes e 40,48% com satisfação parcial, enquanto 49,56% dos participantes afirmam que o nível de usabilidade do software é amigável. Esse tipo de pesquisa é fundamental para empresas que comercializam software, uma vez que

é uma grande oportunidade de interação com os usuários de ERP (PORTAL ERP, 2020).

Quadro 1: Facilidade de manuseio de um sistema ERP.

Afirmativas	Discordo Totalmente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo Totalmente
Explorar as tarefas no sistema é fácil	0%	21%	26%	47%	5%
As etapas para completar uma atividade segue uma sequência lógica	5%	11%	21%	53%	11%

Fonte: Santos et. al (2021)

Assim sendo, o ERP torna-se o coração da transformação digital. Os programas de Inteligência Analítica (BI - Business Intelligence and Analytics) continuam sendo uma categoria de destaque e muito lucrativa para os fabricantes. SAP, Oracle, TOTVS, Microsoft, Qlik e IBM, nesta ordem, são os líderes desse com 95% do mercado. Apesar de todo esse arsenal de ferramentas modernas, 90% do uso de Inteligência Analítica no departamento financeiro das empresas é Excel. Os principais projetos de TI identificados são: Inteligência Analítica e “o novo” ERP (Migração, Implementação e Integração). Nas grandes empresas, aparece: Busca de Talentos, Governança de TI, Inteligência Artificial, IoT (Internet das Coisas) e Nuvem (PLUM, 2010).

Na maioria dos sistemas ERP apresentam características modular, que possibilitam a implantação e organização adequados a empresa baseado em um agrupamento de funções respectivas às áreas departamentais ou relativas a um conjunto de processo, como por exemplo, compreende contas a pagar, contas a receber, gerenciamento de caixa e contabilidade (DECOSTER, 2008).

O ERP é implantado com o objetivo de alta performance superior e vantagem competitiva frente a concorrência das empresas que a implantam, integrando processo de negócios e sistema de informação. Com a função de interligar diferentes componentes através da necessidade de geração de interfaces de negócios viabilizando a utilização de módulos do sistema ERP. As atividades de uma empresa passam a estar interligadas de forma on-line, proporcionando maior visibilidade de informações para toda a parte organizacional, gerando uma melhoria de qualidade nas informações e em um controle mais apurado, trazendo necessidade de cadastrar todos os dados necessários para realizar uma atividade ganhando economia de tempo e agilidade na execução da mesma (BARKI; PINSONNEAULT, 2005;

DECOSTER, 2008).

De acordo com Souza (2005) e Santos (2021) os segmentos que mais utilizavam o sistema ERP no Brasil eram imobiliárias, E-commerce, escritórios, principalmente os de profissionais liberais, distribuidoras e indústrias, todas as habilidades desse sistema agrega de forma positiva cada um destes segmentos que possuem papel importante no desenvolvimento econômico e operacional.

7 DESAFIOS NA ADOÇÃO DE UM ERP

Impactos nos ambientes organizacionais podem ser dramáticos e anular os benefícios de modo que o processo de mudança organizacional implantado a partir de um sistema ERP que não seja bem conduzido. Uma vez que a implantação de um sistema ERP é um exercício complexo em inovação, tecnológica e gestão de mudança (MARKUS et al., 2000). É comum que em um esforço de reengenharia de processos de negócios é demandado na transição para um sistema ERP, que difere de uma adoção que seja de outras tecnologias de informação, com a promessa de ganhos e eficiência concretizada com a informação padronizada, fazendo com que a substituição das operações que costumeiramente eram executadas de forma não padronizada que venha a ocorrer e os empregados são atualizados através de treinamentos em novos procedimentos (MESQUITA, 2000).

Gerando consenso, o sistema ERP também gera muita resistência quando se trata de mudanças nas áreas mais afetadas por seus pacotes, se tais resistências forem tratadas de forma incorreta pode ser considerado a decisão de adaptar o pacote de estruturas vigentes na empresa, mesmo não sendo a decisão mais adequada (LAGE; PONTES, 2006).

Como relatado por Lage e Pontes (2006) vários pesquisadores analisaram a mudança em diversas dimensões de organização do trabalho no ambiente empresarial associada à implantação do sistema ERP, observando que vários deles apontam questões como aumento e centralização do controle, aumento e distribuição de responsabilidades, imposição de disciplina de trabalho, fortalecimento de usuários e maior entrega de autonomia na resolução de tarefas.

A implantação de um sistema ERP não é fácil e com os estudos através da pesquisa acadêmica brasileira sobre o tema evidenciou fatores determinantes de uma implantação bem sucedida. Alguns fatores que participam dessa implantação são: missão claramente definida, comunicação eficiente dos objetos e da realização do projeto, com o apoio da alta administração sendo considerados críticos de sucesso para esses fatores de implementação dos sistemas ERP (BERGAMASHI; REINHARD, 2003).

No Quadro 2, conforme apontado por Decoster (2008), estão elencadas as principais desvantagens da implantação de um sistema ERP em uma organização.

Quando 2- Desvantagens da implantação do sistema ERP.

DESVANTAGENS
Custos e tempo de implantação
Imposição de padrões
Grande repercussão de erro
Fornecedor único
Problemas sociais
Desmotivação e resistência de mudança
Adaptação das informações
Treinamento inadequado

Fonte: DECOSTER, 2008.

Os pós implementação dos sistemas ERP também sofrem impactos, eles são poucos analisados na literatura sobressaindo temas de seleção e implementação consideradas áreas críticas, onde fatores típicos influenciam em resultados posteriores, levando a uma fase de ruptura pós- implementação (ESTEVES; BOHORQUES, 2007).

8 OPORTUNIDADES NA ADOÇÃO DE UM ERP

A implantação de sistemas ERP pode gerar expressivos benefícios para as organizações que implantam, tais benéficos são considerados tangíveis ou intangíveis, em um cenário em que os tangíveis incluem: a redução do lead time para 60%, 99% embarques em tempo de execução, aumento nos negócios a serem realizados, aumento do giro de estoque para 30%, corte no tempo de produção e execução de trabalho em 80%, e trabalho em progresso reduzido para 70%. Os benefícios intangíveis incluem: melhoria da satisfação do cliente, melhoria na performance do fornecedor, aumento da flexibilidade, redução dos custos de qualidade, melhoria na utilização dos recursos, aperfeiçoamento na aferição da informação e melhoria da capacidade de decisão (SIRIGINIDI, 2000).

Considerando que nem todas as organizações que adotam este tipo de sistema conseguem perceber seus benefícios, e o motivo é simples, implantar um sistema ERP é uma difícil empreitada que necessita administrar adequadamente um complexo contexto que envolve mudanças organizacionais em várias áreas chaves relacionadas com estratégia, tecnologia, cultura, recursos humanos e estrutura organizacional (DECOSTER, 2008).

Empresas que adotam sistemas ERP para resolver seus problemas de fragmentação da

informação, e mostra que a organização obtém sucesso se forem corretamente implementados, porém os esforços de implementação de sistemas ERP de muitas empresas tem resultado de fracasso parcial e em alguns casos chegaram a um abandono total do projeto (NAH; DELGADO, 2006).

Benefícios largamente expandidos como integração de aplicações, padronização de processos incorporando as best practices, homogeneização da infraestrutura tecnológica são imediatamente reconhecidos como razões de penetração dos sistemas ERP no mercado corporativo, o aspecto de custos despendidos na implementação desses sistemas é apresentado como uma questão, é visto por alguns como benefício apontado para sua redução, por eliminação de várias aplicações e conseqüente manutenção, e outros apresentam como desvantagem ou dificuldades pelos expressivos gastos em licenças e consultoria (FUB et al, 2007) como representado no Quadro 3.

Os sistemas ERP integram diversos setores da organização, bem como agregam diversas funcionalidades que auxiliam no processo administrativo não permitindo que um mesmo registro seja gravado em diferentes partes do sistema integrado.

Quadro 3- Benefícios e Desafios da implantação do sistema ERP.

Benefícios	Desafios	Autores
Redução de custos e mão de obra relacionada a processos de integração de dados.	Não obtenção de redução de mão de obra nas áreas responsáveis pela entrada de dados.	Souza e Zwicker (2003)
Facilita a reengenharia de processos, redução do trabalho e inconsistências.	Perda de funcionalidades existentes nos sistemas legados e alimenta a resistência a mudança.	Souza e Zwicker (2003)
Transparência de informação e qualidade, compreensão de benefícios e compartilhamento de informações.	Necessidade de adequação ao sistema, excesso de campos a serem dirigidos.	Decoster (2008)
Padronização de conceitos, informações e procedimentos. Foco na	Perda de funcionalidades existentes no sistema e empresa não detém	Bergamashi (2003)

atividade principal da empresa.	conhecimento sobre o pacote.	
Eliminação de interfaces entre sistemas isolados e atualização tecnológica.	Perda de funcionalidade existente e alimentação na resistência a mudança.	Davenport (2004)
Contribuição para gestão integrada.	Interrupção do funcionamento.	Souza (2005)
Garantia de registros no sistema.	Dificuldade de atualização do sistema.	Corrêa (1999)
Otimização global de processos na empresa.	Modulo não disponível afeta funcionamento dos demais.	Davenport (1998)
Crescimento profissional dos operadores.	Resistência a mudança.	Souza (2003)
Melhorias em integralidade.	Pressão do fornecedor para melhorias.	Zwicker (2003)
Disciplina e controle organizacional.	Dependência do fornecedor.	Corrêa (2001)
Melhora na harmonização e infraestrutura de TI.	Complexidade de substituição do sistema.	Martins (2002)

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi descrever e analisar os desafios e oportunidades relacionados ao processo de adoção de ERPs por empresas no Brasil valendo-se de análises documental e bibliográficas. A partir da elaboração deste trabalho pode-se analisar o que de fato vem a ser um sistema ERP, suas particularidades como empresas de software que trabalham e elaboram este sistema, além de observar como pode ser manuseado em seus diversificados módulos, benefícios e desvantagens da implantação do sistema. A implementação de um sistema ERP demanda um custo alto por ser um sistema complexo e de difícil evolução por parte de seus usuários, ou seja, a difícil adaptação das equipes dentro das empresas, tornando fundamentais a ERP dentro do sucesso de gestão em uma empresa. A implementação e desafios de adoção foram os mais citados em todos os trabalhos analisados para elaboração deste, sendo a implantação subsequente do desafio de treinamento dos usuários na utilidade de plataforma.

Os resultados deste estudo se mostraram contributivos por dois motivos: ao verificar a satisfação de empresas que adquirem o sistema em relação ao ERP, foi possível estimular reflexões críticas sobre seu uso; e os achados representam um diagnóstico do ERP que estimula a elaboração de melhorias tanto por parte do objeto de estudo selecionado, quanto pelos demais adeptos interessados na temática. Por fim, como sugestões de futuras pesquisas, tem-se a ideia de uma abordagem qualitativa com as variáveis que tiveram resultados predominantes de melhores ERPs a serem utilizados no setor de TI, utilizando um roteiro de entrevista, visando obter respostas mais detalhadas dos respondentes. Como também, é sugerida a aplicação do mesmo instrumento de coleta de dados com colaboradores usuários da plataforma para assim, realizar comparações com os dados coletados.

REFERÊNCIAS

- BARBASTEFANO, R. G. FATORES CRÍTICOS NA IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS MRP IIS [em linha], 1996. Disponível: <http://www.centrodelogistica.com.br/new/fs-public.htm>. Acesso em: 13 abr. 2021.
- BARKI, H.; PINSONNEAULT, A. A model of Organizational Integration, Implementation Effort, and Performance. **Organization Science**. v.16. n.2. p.165-179, 2005.
- BERGAMASHI, S.; REINHARD, N. Fatores críticos de sucesso para implementação de Sistema de Gestão Empresarial. **Atlas**, 2003.
- BRAMBILLA1, F. R.; PERROT, L. W. ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP): ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS EM DIFERENTES SEGMENTOS DE NEGÓCIO. **Revista de Gestão do Unilasalle**, [S. l.], p. 113-132, 2013.
- CORRÊA, H. L. *et al.* PLANEJAMENTO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DA PRODUÇÃO: MRP II/ERP: conceito, uso e implantação. **Atlas**, 2001.
- CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N.; CAON, M. PLANEJAMENTO PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DA PRODUÇÃO. n.4. **Atlas**, 2001. Disponível em: http://www.ime.unicamp.br/~moretti/ms715/1S_2012/cap01_A.pdf. Acesso em: 29 abr. 2021.
- CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N.; CAON, M. PLANEJAMENTO PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DA PRODUÇÃO. n.4. **Atlas**, 2001. Disponível em: http://www.ime.unicamp.br/~moretti/ms715/1S_2012/cap01_A.pdf. Acesso em: 29 abr. 2021.

- CORRÊA, H.; GIANESI, I. Just in time, MRP II e OPT: UM ENFOQUE ESTRATÉGICO. **Atlas**, 1993.
- DAVENPORT, T. H. Putting the enterprise into the enterprise system. **Havard Bussines Review**. v.76. n.4. p.121, 1998.
- DAVENPORT, T. H.; HARRIS, J. G.; CANTRELL, S. Enterprise systems and agoing process change. **Bussines Process Management Journal**. v.10. n.1. p.16-26, 2004.
- DECOSTER, S. R. A.; Aspectos comportamentais no uso de sistema ERP: um estudo de uma organização global. **USP – Dissertação de mestrado**. p. 19, 2008.
- ENGELBERT, R.; GRAEML, A. CUSTOS DE TROCA EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: A PROPOSIÇÃO DE UM MODELO TAXONÔMICO INTEGRADO A PARTIR DA LITERATURA. **Revista Organizações em Contexto – online**. v. 7. n. 13, 2011. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/OC/article/view/2717>. Acesso em 28 mar. 2021.
- ESTEVES, J.; BOHORQUEZ, V. An Update ERP Systems Annotated Bibliography: 2001-2005. **Communications of the Association for Information Systems**. v.19. p.386-446, 2007.
- FONSECA, G. L.; RODELLO, I. A. Benefícios proporcionados pelos sistemas ERP: um estudo multicaso. [S. l.], p. 1 - 22, 2018. Disponível em: <https://revistas.setrem.com.br/index.php/reabtic/article/view/292>. Acesso em: 8 jan. 2022.
- GAITHER, N.; FRAZIER, G. ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO E OPERAÇÕES. **Pioneira - Thomson Learning**, 2001.
- GARTNER, MAGIC QUADRANT CLOUD ERP for Product – Centric Enterprises. 2021. Disponível em: <https://www.gartner.com/en/documents/3986582> Acesso: 13 de março de 2022.
- GED, A. MUNDO INTEGRADO AO ERP. **Mundo da Imagem**, n. 36, p. 2-6, 1999.
- GIL, A. C. et al. Como elaborar projetos de pesquisa. **Atlas**, 2002.
- GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de administração de empresas**. v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.
- LAGE, M.; PONTES, C. C. C. Transformações na Organização do Trabalho com a Implementação de Sistemas ERP: Um estudo em Duas Empresas Brasileiras. **ENANPAD**. v.30, 2006.

- MARKUS, M. L. et al. Multisite ERP Implementtations. **Communications of the ACM**. v.43. n.4, 2000.
- MARTINS, P.G.; LAUGENI, P.L., ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, **Editora Saraiva**. v.2. p. 353-385, 2005. Disponível em: https://www.academia.edu/32439501/Administracao_da_producao_Petronio_G_Martins_Fernando_P_Laugeni_pdf. Acesso em: 08 mar. 2021.
- MARTINS, V.; BREMER, C. F. PROPOSTA DE UMA FERRAMENTA DE INTEGRAÇÃO ENTRE SISTEMAS ERP- SCADA: CASO PRÁTICO. In: **XXII Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção- Anais**, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/prod/v15n1/n1a08.pdf>. Acesso em 13. mar. 2021.
- MERCADO BRASILEIRO DE SOFTWARE. **PANORAMA DE TENDENCIAS**, [S. l.]. n. 1. p. 1-32, 2020. Disponível em: <https://abessoftware.com.br/wpcontent/uploads/2020/10/ABES-EstudoMercadoBrasileirodeSoftware2020.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2021.
- MESQUITA, Robson Antonio Catunda, **Sistemas ERP (Enterprise Resource Planning). Centro Universitário de Brasília – UNICEUB**, 2005.
- MONK E.; WAGNER, B. CONCEPTS IN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING. **Thomson Course Technology**. v.2, 2006.
- O'BRIEN, A. J. Administração de Sistemas de Informação: Uma Introdução. Mc Graw Hill. v.13, 2007. Disponível em: <http://files.alunoadm.webnode.com/2000000466b68c6c604/ADMINISTRA%C3%87%C3%83O%20DE%20SISTEMA%20DE%20INFORMA%C3%87%C3%83O.pdf>.> Acesso em: 10 mar. 2021.
- PEREZ, G. *et al.* UM ESTUDO SOBRE OS EFEITOS DA ADOÇÃO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO (ERP)NA ÁREA CONTÁBIL, [S. l.], p. 1-123, 2011. Disponível em: http://dspace.mackenzie.br/bitstream/handle/10899/14475/1991_2009_0_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y Acesso em: 14 abr. 2021.
- Portal ERP divulga resultados: Pesquisa 2019/2020 sobre o mercado de ERP no Brasil. **Portal ERP iX Tecnologia e Educação Ltda**, 2020. Disponível em: <https://portalerp.com/portal-erp->

[divulga-resultados-pesquisa-20192020-sobre-o-mercado-erp-no-brasil](#). Acesso: 14 de março de 2022.

Product Line Unified Modeler Tool (PLUM), disponível em Acesso em 17 de fevereiro de 2022.

ROGERS, E. M. DIFFUSION OF INNOVATION. **The Free Press**. v. 3,1983.

ROGERS, E. M. DIFFUSION OF INNOVATION. **The Free Press**. v.4, 1995.

ROGERS, E. M. DIFFUSION OF INNOVATION. **The Free Press**. v.5, 2003.

SACCOL, A. Z. *et al.* SISTEMAS ERP E SEU IMPACTO SOBRE VARIÁVEIS ESTRATÉGICAS DE GRANDES EMPRESAS NO BRASIL (1. In: SOUZA, C. A.; SACCOL, A. Z. (Orgs.). Sistemas ERP no Brasil: teoria e casos. **Atlas**, 2003. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/238480478_Avaliacao_do_impacto_dos_sistemas_ERP_sobre_variaveis_estrategicas_de_grandes_empresas_no_Brasil. Acesso em: 16 abr. 2021.

SANTOS, A. S.; AZEVEDO, A. L. L.; SILVA, M. A. F. et al. Aplicando critérios de usabilidade para mensurar a satisfação dos usuários de um software ERP para construção civil. **Revista Gestão e Organizações**. v.6. n.3, 2021.

Sistema ERP sob demanda: entenda sua importância. Ótimo Gestor, 2022. Disponível em: <https://otimogestor.com.br/blog/sistema-erp-sob-demanda-importancia/> Acesso em: 17 de fevereiro de 2022.

SOUZA, C. A.; ZWICKER, R. Sistemas ERP: Conceituação, ciclo de vida e estudos de casos. **Atlas**, 2003.

SOUZA, L. G. G. ERP: principais conceitos, vantagens e desvantagens. **UNIPAC**. p.75, 2005.

ZWICKER, R.; SOUZA, C. A. Sistemas ERP: Conceituação, Ciclo de Vida e Estudos de Casos Comparados. In: SOUZA, C. A.; SACCOL, A.Z. (Org.) Sistema ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning). **Atlas**. v.1, 2003.