

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA

Etec SÃO MATEUS

TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO

ALEX SILVA DE ALMEIDA

ITALO SILVA LIMA

MURILLO ALVES CALDEIRA

MURILO DA SILVA MORAES

VITOR YUKI GAYA FRANCELINO

SISTEMA ERP NAS PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS: Quais os principais desafios e impactos dessa nova tecnologia?

São Paulo

2023

ALEX SILVA DE ALMEIDA
ITALO SILVA LIMA
MURILLO ALVES CALDEIRA
MURILO DA SILVA MORAES
VITOR YUKI GAYA FRANCELINO

SISTEMA ERP NAS PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS: Quais os principais desafios e impactos dessa nova tecnologia?

Trabalho de conclusão de curso apresentado a técnico de administração como parte dos requisitos para obtenção do título dos formandos, sob a orientação do (a) **Professor(a) Mestre(a) Rita de Cássia Gracetti.**

São Paulo
2023

DEDICATÓRIA

Dedicamos esse trabalho a nossas famílias que nos apoiaram desde o início ao fim que estiveram sempre nos motivando e em momentos difíceis evitando que nós desistíssemos. Sem esse apoio não estaríamos aqui.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por essa oportunidade, por todos os desafios que nos tem proporcionado e por tudo que agregou em nossas vidas, pois sem ele não estaríamos aqui.

Meus amigos por me apoiarem nessa jornada longa e difícil, entendendo meus motivos e dificuldades existentes, me apoiando e ajudando nos problemas que encontro, trazendo alegria motivação para o meu dia.

Minha irmã Ângela Helena e meu primo Anderson Lima, pois sem eles não estaria aqui, e agradeço as mulheres que sempre me apoiaram e lutaram por mim em tudo, a Minha mãe Juliana, minhas avós Maria Luiza e Carmina Alves e minha tia Vera Lucia.

A minha família por ter me apoiado até aqui e agradeço a todos os envolvidos que me apoiaram e acreditaram em mim.

A minha mãe, por tudo que ela me fez, me apoiando e ajudando a alcançar meu objetivo, e agradeço também ao Rogério Ceni, por todas as glórias e alegrias que me proporcionou.

A minha avó Galiana por estar presente em todos os momentos da minha vida me aconselhando e guiando no caminho certo; agradeço a minha mãe Nadia por sempre me oferecer suporte, apoio e incentivo.

RESUMO

O presente estudo abordará a implementação de Sistemas Integrados de Gestão Empresarial, conhecidos como ERP (*Enterprise Resource Planning*), promove uma série de impactos e desafios para as organizações. Entre os resultados positivos, analisamos sua utilização em pequenas e médias empresas (PME), e destaca-se uma notável integração de processos, otimizando a eficiência operacional. Esses sistemas proporcionam uma visão abrangente das atividades empresariais, permitindo uma tomada de decisões mais embasada e estratégica, baseada em dados em tempo real e relatórios detalhados.

Outro impacto positivo reside na redução de custos operacionais. A automação de tarefas repetitivas e a eliminação de redundâncias são significativas para a eficiência financeira das empresas. Além disso, é evidente a melhoria na comunicação entre departamentos, promovendo um ambiente colaborativo e integrado.

No entanto, a implementação de um ERP não está isenta de desafios. O custo inicial pode ser elevado, não se limitando apenas à aquisição de software, mas incluindo despesas com treinamento, consultoria e personalização. A complexidade do processo de implementação também pode ser um desafio a mais para os gestores. Com base nos desafios analisados, buscamos soluções teóricas para esses possíveis problemas.

ABSTRACT

This study will address the implementation of Integrated Business Management Systems, known as ERP (Enterprise Resource Planning), which promotes a series of impacts and challenges for organizations. Among the positive results, we analyzed its use in small and medium-sized companies (SMEs), and a notable integration of processes stands out, optimizing operational efficiency. These systems provide a comprehensive view of business activities, allowing more informed and strategic decision-making, based on real-time data and detailed reports.

Another positive impact lies in the reduction of operating costs. The automation of repetitive tasks and the elimination of redundancies are significant for the financial efficiency of companies. Furthermore, the improvement in communication between departments is evident, promoting a collaborative and integrated environment.

However, implementing an ERP is not without its challenges. The initial cost can be high, not limited to just purchasing software, but including training, consultancy, and customization expenses. The complexity of the implementation process can also be an additional challenge for managers. Based on the challenges analyzed, we look for theoretical solutions to these possible problems.

SUMÁRIO

RESUMO.....	VI
ABSTRACT	VII
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Estudo de Cenário.....	2
1.2 Delimitação do tema.....	2
1.3 Delimitação do problema	2
1.4 Justificativa	2
1.4.1 Relevância	3
1.4.2 Pertinência	4
1.4.3 Viabilidade.....	4
1.5 OBJETIVOS.....	4
1.5.1 Objetivo geral:.....	4
1.5.2 Objetivos específicos:	4
1.6 HIPÓTESE	4
1.7 QUESTÃO ORIENTADORA	4
2 METODOLOGIA	5
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	6
3.1 Definição de Sistema ERP	6
3.2 Cronologia do Sistema ERP	7
3.3 Sistema ERP na lucratividade das empresas.....	7
3.3 Problemas na implementação do Sistema ERP	10
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	12
4.1 Impactos do sistema ERP na lucratividade das PMEs	13
4.2 Principais problemas causados na implementação do sistema ERP.....	14
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	17

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo abordará os sistemas integrados de gestão, originalmente conhecidos como ERP (*Enterprise Resource Planning*), e como estes podem impactar positiva e ou negativamente os resultados de uma empresa de manufatura. No cenário empresarial as organizações estão cada vez mais sentindo a necessidade de automatizar seus processos, contudo a tecnologia é a principal aliada quando o tema do assunto for produtividade. A demanda por eficiência e competitividade impulsiona empresas à busca pela redefinição de processos visando a otimização, o que, por sua vez, encaminha-as à iminência da informatização (FERNANDES, 2020, p. 3).

Atualmente o papel está ficando obsoleto e a maior parte dos processos estão se tornando computadorizados. A tecnologia da informação vem crescendo dentro das empresas, saindo do papel de suporte e passando a ser componente estratégico dentro das organizações (BRITO e NASCIMENTO, 2020, p. 8).

A utilização de tecnologias aliadas à informação é importante para garantir a inserção das empresas no mercado atual, aumentando as suas habilidades para explorar as ligações entre suas atividades e seus departamentos, internamente e externamente (PORTER; MILLAR, 1985).

1.1 Estudo de Cenário

No cenário atual, a TI vem ganhando muita visibilidade e já se tornou algo crucial para uma organização. Juntamente a isto, a pressão por competitividade. Segundo Souza (2000), forçar as empresas a se desafiarem e buscarem por maneiras que viabilizem não somente a redução dos seus custos, mas também o aumento de sua produtividade e a diferenciação de seus produtos e serviços, uma vez que reconhecem “[...] a necessidade de coordenar melhor as atividades de suas cadeias de valores, para eliminar desperdício de recursos, reduzir custos e melhorar o tempo de resposta às mudanças do tempo de resposta do mercado.” (SOUZA, 2000, p.1).

1.2 Delimitação do tema

Visando a produtividade, empresas no ramo industrial com o intuito de cortar gastos e automatizar processos, são as maiores usuárias da tecnologia da informação (TI). Os sistemas integrados à gestão dispõem muitas vantagens mas em contrapartida podem acabar diminuindo a demanda por mão de obra e conseqüentemente gerando resistência e mudanças nos processos e em sua cultura organizacional.

Devido a rapidez em que a TI se expande, algumas organizações ainda possuem receio de implementar a tecnologia para melhorar e facilitar seus processos, tornando-as assim mais resistentes à inovação. Mediante a isso, o presente estudo visa abordar a maneira que o ERP (*Enterprise Resource Planning*) pode impactar no desempenho organizacional e os principais desafios enfrentados, juntamente, com algumas maneiras que podem ser utilizadas em sua intervenção.

1.3 Delimitação do problema

Problemas causados na implementação e adaptação dessa nova tecnologia nas empresas de manufatura.

1.4 Justificativa

Nossa pesquisa elabora os pontos positivos e negativos do sistema ERP, sistema esse que nos deparamos durante nossas pesquisas, e que atendeu nossa curiosidade sobre a função por traz dessa tecnologia. Compreendendo suas funcionalidades e características, podemos prever se essa tecnologia irá marcar a história, como muitas outras marcaram.

Junto com o estudo desse sistema podemos analisar as ações de cada empresa, mesmo ela não possuindo o sistema ERP. Podemos comparar e analisar, percebendo que uma ação poderia ou não ter acontecido caso o ERP tivesse sido implantado, e o mesmo vale se não estivesse implementado.

Tendo uma visão geral de como ele ajuda ou atrapalha em diferentes setores e funções. Assim sendo, hoje em dia as empresas buscam maneiras fáceis para lucrar e crescer, recursos assim são raros, muitos desses recursos são escassos e caros, porém um sistema de planejamento como o ERP não é trivial, contudo, facilitando novas organizações a crescerem no mercado atual, tendo maior eficiência e solucionando problemas próprios.

1.4.1 Relevância

Primeiramente, se uma empresa/negócio fechar os olhos para a inovação é nada mais que uma forma de se prejudicar (economicamente falando). Hoje a tecnologia pode ampliar a organização, a produtividade, o alcance, a popularidade, contudo, seu lucro. Porém a utilização desses sistemas não é tão simples assim, necessita de uma série de procedimentos para o sucesso de cada uma delas, e não depende somente de uma única pessoa, a desconfiança e o receio acerca dos efeitos da informatização são algo que afligem parte dos responsáveis da implantação dessa possível nova tecnologia.

Segundo Barthol e Vasarhelyi (1975), há desconfiança e receio acerca da implementação dessa informatização. Eles dissertam também sobre o motivo desse receio, que pode, e na maior parte dos casos é alguma experiência anterior negativa com algum outro sistema, assim, resultando na criação dessa barreira.

Hoje em dia mais do que nunca as organizações dedicam seus esforços em busca de soluções e atalhos para uma maior eficiência dentro da sua organização, e com isso, uma maior produtividade e rapidez em suas ações.

Uma grande oportunidade que apareceu com a evolução humana é a tecnologia de informações (TI), que com um ritmo crescente vem sendo implementada nas empresas de um modo geral, e vemos isso claramente onde cada vez mais enxergamos robôs substituindo e ampliando a capacidade da mão de obra humana.

Segundo Laudon e Laudon (2007, p. 9), “os sistemas de informações estão destinados a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização, auxiliam os gerentes e funcionários a analisarem problemas, visualizar assuntos complexos e criar novos produtos”. E estudar essa nova tecnologia e entendê-la melhor é fundamental para qualquer administrador para se adequar e se adaptar aos novos métodos. Lampert e Badalotti dizem:

“Com o sistema ERP, os processos são automatizados, como quando um representante tira o pedido de um cliente, ele possui todas as informações necessárias para completar. Qualquer outro funcionário na empresa vê as mesmas informações e tem acesso ao banco de dados que contém o novo pedido. Quando um departamento finaliza o pedido, ele é, automaticamente, encaminhado ao sistema para o departamento seguinte, O ERP permite que os funcionários da empresa toda compartilhem informações em um único banco de dados centralizado”

1.4.2 Pertinência

Todo software foi feito com o propósito de facilitar um processo, e toda tecnologia participa de um sistema, mas em algum momento nos deparamos com seus defeitos e erros, se de antemão nos preparássemos para essas dificuldades, já poderíamos impedir possíveis erros futuros, e ao compreendermos essa tecnologia, podemos ter a escolha do que fazer e como prosseguir futuramente, assim esses empecilhos presentes podem ser superados e eliminados, contudo melhorando os processos das empresas.

1.4.3 Viabilidade

Com o aumento crescente do uso do sistema ERP, nos deparamos com uma grande dificuldade das empresas ao implementarem esse software. E nosso estudo apresenta as vantagens da utilização dessa ferramenta e como solucionar os problemas causados em sua implementação

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo geral:

Apresentar as vantagens e os desafios que o sistema ERP traz para uma pequena e média empresa (PME).

1.5.2 Objetivos específicos:

- Apresentar os impactos no desempenho organizacional com o uso dessa tecnologia;
- Investigar o porquê algumas organizações são resistentes ao sistema ERP;
- Abordar alguns desafios enfrentados por conta do uso dessa tecnologia.

1.6 HIPÓTESE

As empresas realmente possuem dificuldades na implementação e utilização do sistema ERP. Muitas delas já o utilizam, e seu uso impacta diretamente as empresas.

1.7 QUESTÃO ORIENTADORA

As tecnologias presentes em cada empresa, que possui a característica de manufatura, são adaptadas e melhoradas com o passar dos anos, e essa evolução traz mudanças na indústria existente. Com o decorrer do tempo, cada ápice da indústria foi superado, e ficando no passado como uma memória. Todas foram marcantes e conseqüentemente aperfeiçoadas, como o tipógrafo, máquina de imprensa e até mesmo o telégrafo, todas foram tecnologias influentes na indústria de sua época, e todas foram adaptadas e melhoradas.

Um grande exemplo de tecnologia presente nas organizações da atualidade é o sistema ERP, e dentre tantas tecnologias no mercado, “Quais os principais desafios

e impactos dessa nova tecnologia nas empresas de manufatura? ". Se descobrirmos o impacto e os problemas que essa tecnologia ERP traz, podemos pensar em como melhorar seu uso, assim podendo evoluir continuamente.

2 METODOLOGIA

Para realização do presente estudo de caso, será utilizado como finalidade básica estratégica, pois tem como objetivo alcançar um maior conhecimento do sistema integrado de gestão nas empresas e ao passar dos anos. O objetivo terá uma pesquisa descritiva, analisando os dados coletados, sem que haja interferência do pesquisador.

Como abordagem será aplicada a pesquisa qualitativa, pois esse é um dos principais métodos de pesquisa científica e, por isso, desempenha papel importante no suporte do processo de tomada de decisões nos negócios. Além disso, a pesquisa qualitativa é uma metodologia de caráter exploratório. Em outras palavras busca compreender o comportamento do consumidor, estudando as suas particularidades e experiências com o ERP, entre outros aspectos. Como método será utilizado o hipotético-dedutivo, onde escolhido o problema e estabelecido as hipóteses, os problemas poderão ser solucionados. A partir disso, poderá ser feito uma pesquisa para saber se a hipótese será confirmada ou não.

De forma geral, nossas pesquisas envolvem levantamento bibliográfico. Desta forma, será estudado as referências profissionais e bibliográficas sobre o tema, que podem expor a transação da empresa com a implantação de um software de gestão como um sistema ERP totalmente integrado.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Definição de Sistema ERP

Por definição, sistema ERP são softwares de gestão que integram e gerenciam todas as informações geradas por uma indústria, assim proporcionando uma redução nas falhas e uma melhoria na produtividade. É importante ressaltarmos que sistemas ERP compreende desde os processos produtivos, dados contábeis e logísticos, até o estoque de matérias primas, atendimento ao cliente, pré e pós-vendas.

Segundo Laudon e Laudon (2001) os sistemas ERP compreendem uma tecnologia da informação baseada em soluções de cunho organizacional e gerencial de acordo com as necessidades da empresa.

De acordo com Dempsey (1999) a definição de sistemas ERP abrange um conjunto de programas para fazer a comunicação e interligar os processos produtivos, dados contábeis, passando por estoque de matéria-prima e logística de transportes.

Uma entrevista publicada na Revista Informática Exame, de 1997, mostra que os sistemas ERP são citados pela sua “capacidade em colocar nos eixos toda a engrenagem empresarial”, visando a capacidade de organizar os processos produtivos e ainda assim atingindo a qualidade dos seus serviços, eliminando grande parte dos desafios e gargalos enfrentados por uma organização (MENDES; FILHO, 2002).



Figura 1 – Funcionalidade do ERP, elaboração própria, 2023.

3.2 Cronologia do Sistema ERP

Linha do Tempo do Sistema ERP O sistema ERP existe há muitos anos, e de ano em ano ele evolui constantemente, o ERP começou no ano de 1913, ele tinha o nome de EOQ (*Economic Order Quantity*), criado pelo engenheiro Ford Whitman Harris, na época era apenas um sistema de programa baseado em papel para a programação de produção, e durante anos foi usado como padrão de produção. A fabricante de ferramentas Black and Decker, no ano de 1964, mudou o cenário quando juntou EOQ com um computador mainframe, assim foi criado o MRP (*Material Requirements Planning*), responsável por adotar soluções para planejamento de necessidades de materiais.

O MRP permaneceu padrão entre as empresas de manufatura até que surgiu o MRP II em 1983. O MRP II tinha “módulos” como uma componente chave de arquitetura de software e componentes centrais de manufatura integrados, possuindo compras, listas de materiais, programação e gerenciamento de contatos, assim, em um sistema só foi implementado diversas tarefas de manufatura pela primeira vez. O MRP II ajudava na visão de organização das empresas, elas poderiam compartilhar e integrar os dados entre si, fornecendo benefícios, como a melhora do planejamento de produção, a redução de estoque e a redução de desperdício. Durante as décadas de 70 e 80 vários conceitos parecidos com o MRP II surgiram para lidar com as atividades de negócios, como a manufatura, finanças, relacionamento com o cliente e recursos humanos, assim em 1990 surgiu o nome dessa categoria de Software, planejamento de recursos empresariais, ou ERP.

Da década de 90 ao século XXI, o uso do sistema ERP cresceu, mas ao mesmo tempo o preço de sua implementação também, antigamente o hardware do programa normalmente era instalado na empresa com grandes máquinas em uma sala de servidores, e tanto o hardware como as licenças do software precisavam de investimento de capital e depreciavam no período de 5 a 10 anos, além de que as organizações quase sempre queriam personalizar seus sistemas ERP para necessidades específicas, assim gerando mais despesas com consultores de software e treinamento. Apesar de já ter se estabelecido no mercado, o sistema ERP continua crescendo, de acordo com estudo *Semiannual Software Tracker*, divulgado pela IDC Brasil, o sistema ERP cresceu em 25% no ano de 2020.

E durante os anos da atualidade o sistema ERP se tornou uma ferramenta mais versátil, servindo para todas as empresas, além ser mais acessível nos tempos atuais, e ainda existe a ajuda das inteligências artificiais que estão ajudando a facilitar o uso dessa ferramenta.

3.3 Sistema ERP na lucratividade das empresas

Um dos fatores mais importantes de uma organização é o econômico-financeiro, a operação de uma empresa como um todo gira em torno dos seus bens, direitos, obrigações enfim, seus recursos. Para acompanhar o desempenho do patrimônio da organização é utilizada a contabilidade. Por meio da contabilidade a

empresa encontrara informações completas para visualizar a situação desses recursos.

Um dos pressupostos básicos da contabilidade é de que uma entidade estará em operação no futuro. De acordo com o Manual de Contabilidade Societária, FIECAFI (2010, p.37) “As demonstrações contábeis são normalmente preparadas no pressuposto de que a entidade continuará em operação no futuro previsível”. Essa premissa é denominada como princípio da continuidade. Por isso todas as operações e atividades da empresa precisam levar em conta que a empresa deverá permanecer ativa no mercado, e que medir e apresentar o patrimônio observará essa premissa.

A adoção de um ERP inteligente está em crescimento na América Latina. Cerca de 40% das empresas já migraram ou estão em processo de migração, e outros 49% planejam incorporar essa funcionalidade nos próximos três anos. Os dados são do estudo "O ERP inteligente e sua adoção para a transformação digital na América Latina", realizado pela NTT DATA em colaboração com o MIT Technology Review.

Os ERPs inteligentes desempenham um papel crucial na integração de tecnologias avançadas, como *machine learning*, inteligência artificial (IA), Internet das Coisas (IOT) e automação inteligente. Suas vantagens incluem a capacidade de aproveitar a análise de dados, otimizar processos, aprimorar a experiência do usuário e reduzir custos de manutenção. Essas soluções são fundamentais para acelerar a tomada de decisões, impulsionar a produtividade e aumentar a competitividade das empresas locais.

Ao analisar as razões por trás da implementação de um ERP inteligente, 75% das empresas pesquisadas destacaram eficiência, padronização e automação de processos como os principais motivos. Para 66% delas, o ERP inteligente é a base de sua estratégia de transformação digital, enquanto 50% admitiram que a adoção foi impulsionada pelas pressões dos fabricantes.

Em relação aos fatores críticos para a implementação, 75% destacam a importância de ter uma equipe treinada e com conhecimento dos processos de negócios, 70% atribuem maior importância à presença de um patrocinador do projeto e 34% priorizam a definição e a comunicação mais transparente dos objetivos e do escopo da implementação. O estudo também mostrou que: Para 85% dos entrevistados, o nível de comprometimento da alta administração é um dos principais fatores culturais que afetam o processo de implementação de ERP inteligente.

Para 66% dos entrevistados, o departamento de TI desempenha um papel estratégico na avaliação e adoção de novas tecnologias. Mais de 80% reconhecem que para uma adoção bem-sucedida é necessária uma equipe composta por profissionais de TI, consultores externos, usuários finais de ERP e representantes das diferentes áreas e departamentos da organização que possam ser impactados.

O sistema ERP é uma ferramenta que apoia o desenvolvimento das empresas e dá o suporte necessário aos processos integrados das organizações. Apesar de o uso dos sistemas ERP não influenciar diretamente nos resultados empresas foi concluído ao decorrer dos anos que o mesmo interfere sim na lucratividade das

empresas e afeta o seu desempenho. Com a constante evolução dos sistemas ERP durante os anos, cada vez mais é de se notar o impacto dentro das organizações algumas mudanças importantes vêm fazendo bastante efeito.

Segundo a Gartner, "*Enterprise Resource Planning (ERP) Cloud, Worldwide*". Desde 2015, houve uma mudança significativa em direção à mobilidade. Os sistemas ERP modernos permitem acesso remoto, facilitando o trabalho fora do escritório. Isso não apenas melhorou a produtividade, mas também abordou desafios relacionados à globalização, permitindo que organizações operassem em várias localidades.

Uma das principais evoluções a ser notada atualmente dos sistemas ERP é a integração da inteligência artificial e análise de dados no sistema. A integração de inteligência artificial e análise de dados revolucionou os ERPs. Essa evolução permite que as organizações tomem decisões mais informadas, com algoritmos avançados fornecendo insights valiosos a partir de grandes volumes de dados.

A IA se apresentou como uma possibilidade de transformar os negócios e de ser utilizada nas organizações para ampliar a visão estratégica e aumentar a competitividade no mercado.

A inteligência artificial vem é uma tecnologia que está conquistando espaço cada vez mais no mundo dos negócios por estar sendo capaz de reduzir falhas, diminuir custos, aumentar lucros, aprimorar a qualidade de mão de obra, crescer em prol da produtividade e potencializar os recursos oferecidos pelo ERP. Essa, está sendo uma tendência que está se consolidando ultimamente, em função de diversos benefícios e facilidades que estão podendo ser alcançados ao juntar ERP e inteligência artificial.

O uso aliado da IA aos ERPs tem como principal finalidade fazer com que as máquinas, que comportam um software de gestão, sejam capazes de pensar na forma como os humanos realizam determinada tarefa manualmente e executá-la em um curto intervalo de tempo.

Algumas vantagens da IA somada ao ERP são: A automação de processos e padronização de processos: A IA aproveita as possibilidades de '*Machine Learning*' (ou aprendizado da máquina) para identificar processos repetitivos que envolvem muito tempo e esforço para gerar respostas que a organização deve fornecer, sem a necessidade de interação humana e dados históricos. A grande vantagem dessa tecnologia, é permitir que as empresas selecionem dados úteis com maior eficiência. Já o '*Machine Learning*' não leva em conta apenas textos e números, mas outros componentes, como conversas, áudios ou imagens.

A integração do ERP com plataformas/sistemas especialistas: A Integração de sistemas também é uma forma de automatizar processos, usando a inteligência artificial. Eliminando retrabalhos e trabalhos manuais e tornando o ERP mais eficiente.

Foco na experiência do cliente: A IA, quando implementada junto ao ERP, permite reduzir o trabalho tedioso e poupar o tempo dos colaboradores para que eles possam investir em um melhor relacionamento com os clientes.

Por conta dessa característica, inclusive, várias empresas de software já estão investindo em sistemas de Inteligência Artificial próprios, que auxiliam a administrar esse grande fluxo de informações.

Humanização de processos: conhecer mais sobre as tecnologias que envolvem a inteligência artificial e combiná-las ao uso de um ERP garante uma série de benefícios para as organizações que podem aprimorar a humanização dos processos para criar um maior nível de proximidade e fidelidade com o seu cliente. Essa característica torna as etapas de interação mais assertivas, econômicas e gerenciáveis para a empresa.

Outro ponto importante a ser citado que vem fazendo grande diferença dentro das organizações que utilizam do sistema é a migração para Nuvem e SaaS (Software as a Service), com a migração para a nuvem e a adoção de modelos SaaS, essas mudanças tornaram os sistemas ERP mais acessíveis e flexíveis. Essa mudança reduziu custos operacionais, permitiu escalabilidade e facilitou atualizações regulares, mantendo os sistemas alinhados com as últimas inovações tecnológicas. Migrar o ERP para a nuvem permite que as empresas simplifiquem seus requisitos de tecnologia e vejam um retorno mais rápido de seu investimento. A maioria dos sistemas de gerenciamento de finanças faz um bom trabalho de fornece visibilidade dinâmica aos dados empresariais. No último século, o software de ERP superou as expectativas ao capturar grandes conjuntos de dados empresariais, mas teve dificuldade em gerar relatórios. Isso é passado.

As organizações de hoje desejam ter a capacidade de colocar os dados financeiros em uso para melhorar a lucratividade, simplificar operações e melhorar a tomada de decisões. Recentemente, os recursos de gerar relatórios e outros resultados de dados e monitoramento se tornaram muito mais importantes para as organizações. Os requisitos de relatórios para sistemas de gerenciamento de finanças evoluíram rapidamente para acompanhar a demanda.

No mínimo, todas as empresas precisam de relatórios que cubram o fechamento do fim do mês, o fechamento do trimestre e o fechamento anual, juntamente com declarações financeiras básicas de renda, despesas e saldos. Embora esses resultados sempre estiveram disponíveis, não era fácil ajustar os relatórios ou adicionar derivações para outras necessidades.

3.3 Problemas na implementação do Sistema ERP

Com as pesquisas realizadas por Koch, Slater e Baatz, com 60 empresas na Alemanha, os autores dispunham reflexões sobre o tema em questão e dos seus potenciais malefícios. Essa pesquisa pontuou alguns dos principais tópicos que representam alguma dificuldade na hora da implementação de um sistema ERP no seu negócio. Contendo entre eles: custos, expectativas, planejamentos e integrações.

Custos de treinamento, é o item mais exclusivo com relação aos custos envolvidos na implantação de um sistema ERP, pois seu orçamento inicial sempre se encontra abaixo das reais expectativas.

Os custos das conversões de dados estão relacionados às informações corporativas, tais como registros de fornecedores e clientes, produtos, movimentos em aberto e outros que serão migrados dos sistemas existentes para o novo sistema.

Custos com pessoa sabe-se que o sucesso da implantação de um sistema ERP depende das pessoas envolvidas, que devem ser as melhores, com domínio aprofundado do negócio, e as mais brilhantes, com conhecimento de tecnologia da informação.

Retorno do investimento - ROI (*Return of Investment*), um dos grandes enganos que a gerência pode cometer, é esperar que a empresa recupere os valores gastos com a implantação do sistema ERP tão logo a aplicação seja instalada e operacionalizada.

É de máxima importância para qualquer administrador a reflexão a partir desse tema, pois faz parte do nosso passado, presente e futuro como sociedade. Segundo Laudon, Apesar do potencial impacto positivo da tecnologia no crescimento econômico, contudo, abordar o seu possível impacto negativo, pelo menos a curto prazo, no mercado de trabalho é essencial. Essa preocupação com o curto prazo, em um assunto que envolve sucesso a longo prazo, é primordial para um planejamento chegar ao êxito.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O principal objetivo da pesquisa é demonstrar a influência do sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*) no desempenho das pequenas e médias empresas. Abaixo, segue um quadro que consta as pesquisas que foram utilizadas, e que compõem o propósito para a revisão sistemática abordada.

Ano de publicação / Autor (es)	Título do Artigo	Objetivo	Metodologia
2015. Priscila Gonjito Dias.	ANÁLISE DE DESEMPENHO: A IMPORTÂNCIA DO SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO EMPRESARIAL (ERP) NA LUCRATIVIDADE DAS EMPRESAS DO DISTRITO FEDERAL	Analisar o uso do sistema ERP dentro de pequenas e médias empresas (PME) e como esse sistema afeta a lucratividade das organizações.	O estudo baseia-se na seleção de empresas para pesquisa, realizada através de um fornecedor nacional de ERP com o qual a pesquisadora possui acesso. Foram escolhidas empresas sediadas em Brasília, características como Pequenas e Médias Empresas, que utilizam os Sistemas Integrados de Gestão Empresarial (ERP) há mais de dois anos. Apenas cinco empresas concordaram em participar. Dessas, duas são prestadoras de serviços, duas atuam no comércio varejista e uma é uma distribuidora. Colaboradores-chave dessas empresas foram selecionados para contribuir com conhecimento sobre o papel do sistema ERP em seus processos organizacionais durante a coleta de dados. As empresas solicitaram sigilo em relação às informações fornecidas, sendo identificadas como Empresa A, B, C, D e E na pesquisa.
2017. Débora Cristine Simões Chaves. Adriane Maria Arantes de Carvalho	AValiação DOS IMPACTOS DA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA ERP: FOCO NO USUÁRIO	O objetivo do artigo é evidenciar a experiência dos colaboradores ao utilizarem os sistemas integrados de gestão, expondo seus pontos	Para a realização deste trabalho científico foi realizada uma pesquisa bibliográfica com o intuito de apresentar uma fundamentação teórica sobre sistemas ERP e mudanças em relação à utilização dessa tecnologia. No estudo foram analisadas duas empresas (X e Y), ambas brasileiras, de modo a analisar todo o processo de implementação, e focando nos

		positivos e os desafios enfrentados por cada usuário.	impactos causados e percebidos pelos colaboradores, podendo assim comparar os resultados na lucratividade das duas empresas. Para a realização dessa pesquisa foi utilizado um questionário abordando todo o perfil dos funcionários e suas experiências na empresa e na utilização do software.
--	--	---	--

Quadro 1 – Principais aspectos compreendidos nos artigos de estudo.

4.1 Impactos do sistema ERP na lucratividade das PMEs

As organizações tinham uma ligeira preferência pela implantação de SaaS. Pouco mais da metade das organizações que selecionaram software em nuvem escolheram um modelo SaaS em vez de um modelo de serviços hospedados ou gerenciados:

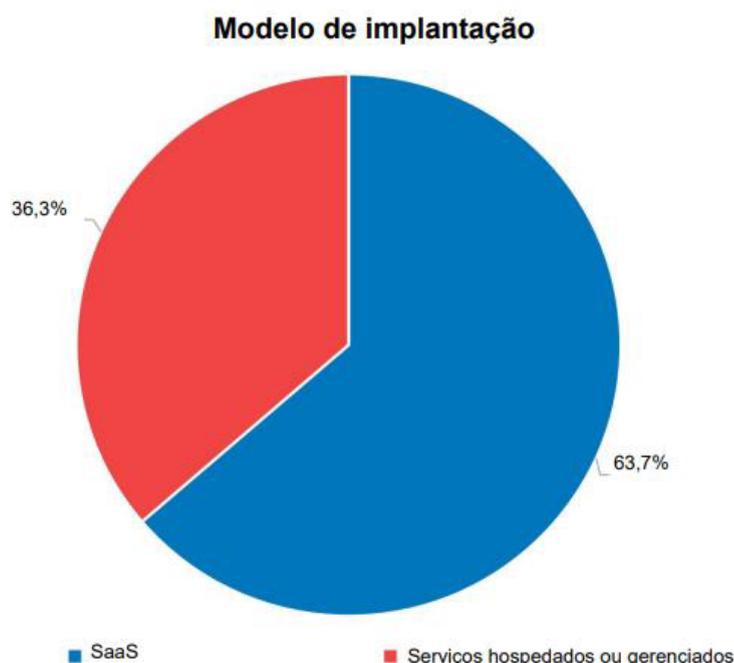


Figura 3 – Modelo de implantação, Panorama Consulting Group, 2022.

A pandemia tornou as organizações mais conscientes dos custos, por isso não estão ansiosas para configurar e operar os seus próprios servidores e bases de dados. Com o software SaaS, eles podem contar totalmente com recursos externos para gerenciar seu software.

Eficiência Operacional: Implementar um sistema ERP pode resultar em maior eficiência operacional, otimizando processos de negócios, automação de tarefas e integração de diferentes departamentos. Segundo um estudo da Aberdeen Group, empresas que implementaram sistemas ERP experimentaram uma redução média de 22% nos custos operacionais.

Tomada de Decisão Baseada em Dados: Os sistemas ERP fornecem uma visão holística dos dados da empresa, facilitando a tomada de decisões estratégicas. De acordo com a *Panorama Consulting Solutions*, 74% das empresas relataram melhorias significativas na capacidade de tomada de decisões após a implementação de um sistema ERP.

Controle de Estoque: O gerenciamento eficiente de estoque é crucial para evitar excessos ou escassez. Um sistema ERP ajuda na gestão do estoque em tempo real, minimizando custos. Estudo da APICS (*Association for Supply Chain Management*) mostra que o uso de sistemas ERP pode reduzir os níveis de estoque em até 13%.

Melhoria na Cadeia de Suprimentos:

A integração de processos de negócios em um sistema ERP pode melhorar a comunicação e a colaboração na cadeia de suprimentos. Uma pesquisa da Deloitte revela que 79% das empresas com um sistema ERP eficaz relataram melhorias na eficiência da cadeia de suprimentos.

Satisfação do Cliente: Um sistema ERP pode melhorar o atendimento ao cliente, fornecendo informações precisas e rápidas sobre pedidos, estoques e prazos de entrega. Dados da *Panorama Consulting Solutions* indicam que 97% das organizações perceberam melhorias na satisfação do cliente após a implementação do ERP.

Redução de Erros: A automação de processos no ERP reduz a probabilidade de erros humanos, o que pode levar a custos adicionais e insatisfação do cliente. Um estudo da TEC (*Technology Evaluation Centers*) mostra que os erros operacionais diminuíram em média 23% após a implementação de sistemas ERP.

Implementar um sistema ERP pode ter um impacto significativo na lucratividade de uma empresa, resultando em eficiência operacional, melhorias na cadeia de suprimentos, satisfação do cliente e redução de custos. No entanto, é importante notar que o sucesso da implementação depende da adaptação do sistema às necessidades específicas da empresa e da efetiva gestão da mudança organizacional durante o processo.

4.2 Principais problemas causados na implementação do sistema ERP

Com base em nossas pesquisas, vimos que muitas organizações possuem dificuldade na implementação do sistema ERP, contudo, expomos os principais empecilhos causados. Segundos dados demonstrados por Chaves e Carvalho, separamos os principais desafios enfrentados, sendo eles: dificuldade na escolha do sistema apropriado, problemas ao engajar e treinar os profissionais, alto custo na implementação e falta de planejamento.

Escolher o melhor sistema para a empresa é o primeiro desafio, tendo em vista que as soluções são desenvolvidas para atender a diferentes perfis operacionais. Sendo assim, nem sempre o sistema estará alinhado com as demandas do negócio. Para solucionar essa questão, é preciso analisar alguns pontos: tamanho da companhia, funcionalidades, valor de aquisição, manutenção etc. Segundo pesquisas feitas por MEIRELLES (2022), foram contados os softwares que as empresas mais utilizam, sendo eles:

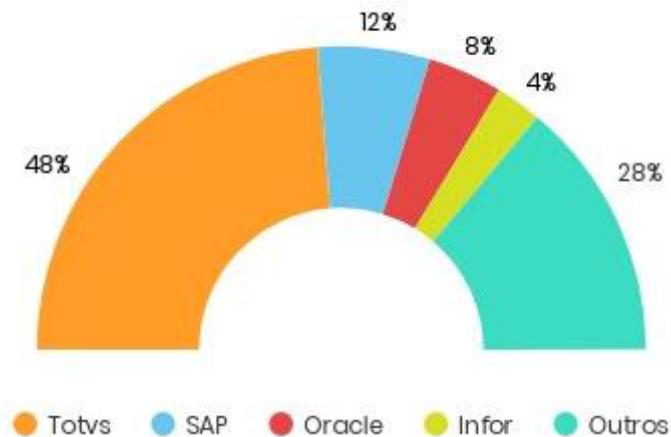


Figura 2 – Softwares mais utilizados dentro das empresas, FGV-EAESP, 2022.

Todavia, é necessário que ocorra um trabalho no sentido de engajar a equipe, fazendo com que percebam que o sistema foi adotado como forma de simplificar a rotina de trabalho. Dessa forma, sempre que uma solução é integrada na empresa, é preciso assegurar que os funcionários terão como usar cada recurso, já que essa prática pode minimizar riscos e facilitar a implementação por completo do sistema.

O sistema ERP é adotado com o propósito de reduzir os custos dos processos empresariais, em contrapartida é necessário ter atenção para que o processo de implementação não acabe resultando em mais custos. O alto custo elevado acaba impossibilitando muitas empresas na implementação dessa tecnologia.

A integração dos dados é um dos principais aspectos quando o assunto é a implementação do sistema. Ela precisa considerar o perfil do negócio, o tipo de informações existentes e onde elas se encontram. Os custos das conversões de dados estão relacionados às informações corporativas, tais como registros de fornecedores e clientes, produtos, movimentos em aberto e outros que serão migrados dos sistemas existentes para o novo sistema.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partindo dos principais benefícios e malefícios da implementação do Sistema ERP, o presente trabalho acadêmico evidenciou como essa tecnologia afeta a lucratividade das pequenas e médias empresas.

O Sistema ERP é uma ferramenta de gestão empresarial que apoia diretamente o desenvolvimento da organização e concede suporte necessário aos processos, ou seja, segundo nossas pesquisas o Sistema ERP não necessariamente está relacionado com a lucratividade, pois não é uma ferramenta que gera receita, contudo, tentar conciliá-lo com o lucro pode ser uma tarefa difícil.

Apesar do uso do Sistema ERP não estar diretamente ligado ao resultado, no estudo consta um aumento na lucratividade das empresas, e que o uso dele afeta sim seu lucro, mas isso ocorre por essa ferramenta influenciar diretamente no desempenho e processos organizacionais. Como evidenciamos em nosso estudo de caso, sua influência sobre a lucratividade foi causada, pois, sua ajuda aumenta a produtividade e agilidade empresarial, reduz custos com mão de obra, reduz despesas administrativas, despesas com vendas e despesas gerais, além de trazer informações que ajudam seus gestores na tomada de decisão.

Com todos os contextos que podem ser empregados no assunto em questão, o ERP tem sim seus pontos positivos, mas, nota-se em contrapartida que introduzir uma nova solução possui pontos que precisam ser tratados com mais cautela e notoriedade, pois, provavelmente será um processo acompanhado de mudanças, receios e impactos e precisamos ficar atentos para não se tornarem algo negativo para o seu projeto.

É natural que em situações de mudanças as pessoas sintam receio de não conseguirem se adaptar, assim ocasionando uma certa resistência por parte dos colaboradores, e como mostrado no estudo, isso pode estar relacionado a fatores como o treinamento para novos usuários, e se não resolvidas suas decisões podem trazer custos e malefícios na questão financeira e muitas vezes cultural, e precisará ser estudada, analisada e refletida antes de qualquer coisa. Questões interpessoais, financeiras, culturais, internas e externas, são assuntos que se não tratadas com antecedência e devida atenção, podem virar pontos negativos que resultarão em diversos problemas no futuro.

Apesar disso, analisando e estudando os dados das pesquisas, propomos a melhor maneira de evitar e/ou erradicar esses empecilhos, todavia, trazendo um ambiente de trabalho mais saudável e conseqüentemente mais produtivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARTHOL, Richard P.; VASARHELYI, Miklos A. Resistência à implantação de sistemas de informação gerencial. **Revista de Administração de Empresas**, v. 15, p. 27-34, 1975.

BALL, Bryan. **Enterprise Resource Planning (ERP)**: <https://www.aberdeen.com/solution/research/enterprise-resource-planning/> Acesso em: 05 dez. 2023.

BRITO, Débora de Oliveira; NASCIMENTO, Luana Mayara Araújo Vilar. Consultoria: informatização da gestão administrativa na empresa clube das nações. 2021.

CHAVES, Débora Cristine Simões; DE CARVALHO, Adriane Maria Arantes. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA ERP: FOCO NO USUÁRIO. In: **14th CONTECSI-International Conference on Information Systems and Technology Management**. 2017.

DEMPSEY, M. Pacote de ERP não resolve tudo. **Gazeta Mercantil**, 1999.

DELOITTE. **Governança Corporativa Conteúdos para tomadores de decisão**. Disponível em: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/br/Documents/governance-risk-compliance/Deloitte-Estadao-Book-Serie03.pdf>. Acesso em: 05 dez, 2023.

FERNANDES, Henry William. INFORMATIZAÇÃO E SEUS DESAFIOS: IMPASSES NA MUDANÇA DE CULTURA ORGANIZACIONAL ANTE A ADOÇÃO DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS. **Revista Acadêmica de Tecnologias em Educação**, 2020.

KLEIN, Caio. **Evolução dos ERPs: como os sistemas de gestão impulsionaram o mercado de tecnologia no Brasil**. Portal ERP, 2022. Disponível em: <https://portalerp.com/evolucao-dos-erps-como-os-sistemas-de-gestao-impulsionaramo-mercado-de-tecnologia-no-brasil>.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital**. Bookman Editora, 2022.

LAMPERT, Edna da Luz; BADALOTTI, Greisse Moser. **SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**, p82, 13/10/23. 2015.

MEIRELLES, Fernando S. Pesquisa do uso da TI-tecnologia de informação nas empresas. **Fundação Getulio Vargas**. https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/u68/fgvcia_pes_fi_2022_-_relatorio.pdf, 2022.

MENDES, Juliana Veiga; ESCRIVÃO FILHO, Edmundo. Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial. **Gestão & Produção**, v. 9, p. 277-296, 2002.

ORACLE, empresa. **O que é ERP (Planejamento de Recursos Empresariais)?** Oracle. Disponível em: <https://www.oracle.com/br/erp/what-is-erp/#:~:text=A%20hist%C3%B3ria%20do%20ERP%20come%C3%A7ou,para%20a%20programa%C3%A7%C3%A3o%20da%20produ%C3%A7%C3%A3o>.

PADILHA, Thais Cássia Cabral; MARINS, Fernando Augusto Silva. Sistemas ERP: características, custos e tendências. **Production**, v. 15, p. 2005.

RODRIGUES, Beatriz; ANDRADE, António. **O potencial da inteligência artificial para o desenvolvimento e competitividade das empresas: uma scoping review**. Gestão e Desenvolvimento, n. 29, p. 381-422, 2021.

SOUZA, Cesar Alexandre de. **Uso organizacional da tecnologia de informação: um estudo sobre a avaliação do grau de informatização de empresas industriais paulistas**. 2004. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. Edipro, 2019.

PANORAMA CONSULTING SOLUTIONS. **2017 Report on ERP Systems & Enterprise Software**. Disponível em: <https://www.panorama-consulting.com/wp-content/uploads/2022/08/2017-ERP-Report.pdf> Acesso em: 05 dez. 2023.

PANORAMA CONSULTING SOLUTIONS. **The 2022 ERP Report**. Disponível em: [The 2022 ERP Report - Panorama Consulting Group\[1\].pdf](#) Acesso em 05 dez, 2023.

PORTER, M; MILLAR, V. **How information gives you competitive advantage**. Harvard Business Review, p.149- 160, 1985.