

## **IMPACTO DA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO EM UMA INDÚSTRIA DE TINTAS NO ESTADO DE PERNAMBUCO**

### **IMPACT OF IMPLEMENTING AN INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM IN A PAINT INDUSTRY IN THE STATE OF PERNAMBUCO**

Rinaldjo da Silva Cabral de Aguiar  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
[cabralrinaldjo04@gmail.com](mailto:cabralrinaldjo04@gmail.com)  
Brasil

Roberto de Carvalho Cavalcanti Alves  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
[beto.rcca@gmail.com](mailto:beto.rcca@gmail.com)  
Brasil

Alessandra Carla Ceolin  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
[alessandra.acc@gmail.com](mailto:alessandra.acc@gmail.com)  
Brasil

Recebido: Recebido: 1/10/2021 – Aprovado: 30/11/2022. Publicado Dezembro/2022.

Processo de Avaliação: Double Blind Review

## RESUMO:

O presente estudo teve como objetivo analisar o impacto da implantação de um sistema integrado de gestão (ERP), em uma indústria de tintas no estado de Pernambuco, pela percepção dos seus usuários. Esta pesquisa caracteriza-se como descritiva, com uma abordagem quantitativa e qualitativa. Foi utilizado como instrumento de coleta de dados um questionário estruturado baseado no modelo aplicado por Roselli e Cerqueira (2016), o qual, permitiu desenvolver trinta e oito questões fracionadas em três blocos de respondentes: a) diretoria (08 questões abertas); b) usuários (23 questões fechadas); c) gestores (07 questões fechadas). O questionário permitiu analisar o impacto do sistema ERP na organização e com base na avaliação dos usuários do ERP em questão. Os resultados demonstraram que o impacto da implantação foi positivo, sendo refletido pela satisfação dos usuários em relação ao atendimento das necessidades, embora tenha sido verificado que a empresa seria capaz de usar um ERP menos complexo para obter resultados de melhoria de processos. Assim, esses resultados poderiam ser desenvolvidos e avaliados por meio de parâmetros definidos e ajustes organizacionais apropriados, sem a necessidade da robustez do atual ERP.

**Palavras-Chave:** Tecnologia da Informação. *Software*. ERP. Indústria de Tintas. Gestão.

## ABSTRACT

This study aimed to analyze the impact of implementing an integrated management system (ERP) in a paint industry in the state of Pernambuco, through the perception of its users. This research is characterized as descriptive, with a quantitative and qualitative approach. A structured questionnaire based on the model applied by Roselli and Cerqueira (2016) was used as a data collection instrument, which allowed the development of thirty-eight questions divided into three blocks of respondents: a) board (08 open questions); b) users (23 closed questions); c) managers (07 closed questions). The questionnaire allowed us to analyze the impact of the ERP system on the organization and based on the evaluation of the ERP users in question. The results showed that the impact of the implementation was positive, being reflected by the users' satisfaction in relation to meeting the needs, although it was verified that the company would be able to use a less complex ERP to obtain process improvement results. Thus, these results could be developed and evaluated through defined parameters and appropriate organizational adjustments, without the need for the robustness of the current ERP.

**Keywords:** Information Technology. *Software*. ERP. Paint Industry. Management.

## 1. INTRODUÇÃO

Mercado competitivo, crescimento organizacional, exigência por informações confiáveis e tempestivas são demandas atuais das organizações. Para atender as necessidades cada vez mais constantes e dinâmicas das empresas, a tecnologia vem se tornando uma ferramenta indispensável, fazendo parte das respostas efetivas e auxiliando na formação de estratégias competitivas, sempre buscando colocar a organização em uma situação superior frente a seus concorrentes.

Para Roselli e Cerqueira (2016), a Tecnologia da Informação (TI) se apresenta como uma ferramenta para as empresas, capaz de auxiliar no desenvolvimento de novas estratégias, assim como viabilizar novas oportunidades de negócio.

Segundo Fernandes, Braga, Martins, Costa Filho, Antonialli e Caixeta (2017a), uma empresa integrada via sistema *Enterprise Resource Planning* (ERP), estará pronta a enfrentar a competitividade sendo suportada por serviços de qualidade e baixos custos. Assim, com a possibilidade de ter setores integrados e informações disponíveis, melhores estratégias podem ser elaboradas, melhores decisões podem ser tomadas, deixando a empresa mais competitiva.

Mendes e Escrivão Filho (2002), trazem a ideia de que com recursos da TI, a empresa tem a possibilidade de aprimorar resultados e aumentar a eficiência, transmitindo credibilidade e apresentando qualidade no atendimento. Quer dizer que a empresa munida de recursos contidos na TI, tem ao seu dispor ferramentas que podem turbinar o seu desenvolvimento e colocá-la em posição de destaque dentro de um mercado dinâmico e agressivo. Segundo Turban, Rainer Jr. e Potter (2005), para que as empresas ofereçam respostas inteligentes, uma modificação no quesito planejamento e uso dos recursos da TI deve ocorrer.

Vivenciar um mercado dinâmico e agressivo é observar a globalização dos negócios, entender a dinamização dos ambientes, estar preparado para responder ameaças externas e sempre pronto a traçar novas estratégias para garantir a sobrevivência e o desenvolvimento da organização. Segundo Roselli e Cerqueira (2016), na rotina das organizações observa-se que o tempo de resposta está cada vez mais curto e a concorrência está com ampliações crescentes.

Para Haas, Tucker, Saidi e Balli (2002), quando as informações são imprecisas, desatualizadas ou até inexistentes, causam atrasos ou retrabalho em projetos e planejamentos. Com isso a necessidade por informações quase que em tempo real, em um único sistema, por meio da integração de setores, se faz cada vez mais presentes. Para tentar atender a essa real necessidade, busca-se a implantação e utilização do sistema ERP, que segundo Gozzi, Fedichina, Olivo e Machado (2006, p.10), “é um sistema integrado de gestão de informações, com um único banco de dados, contínuo e consistente”, sendo complementado por Fernandes, Braga, Martins, Costa Filho, Antonialli e Caixeta (2017b), dizendo que o sistema ERP é uma ferramenta de auxílio em questões estratégicas, principalmente no que se refere a integração entre áreas funcionais.

Hoje, no mercado, existe uma grande variedade de sistemas ERP sendo comercializados, se diferenciando pelos benefícios e recursos que oferecem as empresas, sem perder as características, que segundo Colangelo Filho (2001), é deixar os processos uniformes de todas as áreas da organização, buscando garantir informação em tempo real.

Mesmo com todas as utilidades e benefícios que o sistema apresenta, para aquisição de um sistema ERP, questões devem ser levantadas como a análise da eficiência e eficácia, retorno do investimento e a possibilidade de melhoria no desempenho da organização. E após o processo implantação do sistema, é importante avaliar o impacto que esse sistema causou na organização e se as expectativas criadas pela gestão foram atendidas. Observando a integração proporcionada pelo sistema, assim como a influência no trabalho e desempenho dos funcionários, é importante também entender como eles foram impactados, sendo eles também engrenagens importantes para o sucesso dos resultados da utilização de um sistema ERP.

Com isso, a indagação que norteia esse estudo é: qual a percepção dos gestores da organização e demais operadores do sistema quanto ao impacto causado pela implantação do sistema ERP na organização? Com isso, o objetivo desse trabalho é analisar a percepção dos gestores e demais operadores do sistema, frente aos impactos causados pela implantação do sistema ERP, assim como verificar se as expectativas e objetivos foram atendidos.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1. Surgimento dos Sistemas ERP**

Segundo Correa e Spinola (2015), na época de 1970 surgiu o sistema *Material Resource Planning* (MRP) (antecessor do MRP II e o EPR), que tinha como seu propósito gerar o planejamento das requisições de materiais. Já em 1980, o sistema pioneiro começou a ser integrado com outras áreas da organização, suportado pela evolução tecnologia do momento, surgindo assim o MRP II, que também tinha como propósito o planejamento e monitoramento dos recursos da organização. Porém, esse segundo sistema já era considerado um sistema integrado, mais evoluído, com uma única base de dados utilizada por toda a empresa. Davenport (1998), traz a ideia de que o sistema ERP é uma evolução do MRP, surgindo na forma de conjunto de sistemas, que trocavam dados entre si e auxiliava no processo de planejamento e administração das várias etapas do processo de fabricação.

Conforme Ged (1999), a partir da década de 90, o sistema ERP passou a ser considerado como uma opção para as organizações, sendo impulsionado por conta da crescente concorrência provocada pelo efeito da globalização. O autor continua dizendo que foi a partir da década de 90 que os desenvolvimentos da tecnologia ficaram evidentes, além de serem abrangentes. Umble, Haft e Umble (2003) também concordam que o desenvolvimento de novas tecnologias ficou mais evidente nos anos 90, período ao qual incorporou o planejamento de recursos e todo o fluxo de informações da empresa, e que deu início ao surgimento e crescimento dos sistemas ERP no mercado de soluções corporativas de informática.

## **2.2. Conceitos e Características dos Sistemas ERP**

No que se refere a definição, Souza e Saccol (2008) apresentam o sistema ERP como sendo o sistema responsável pela integração de todos os setores da organização, permitindo assim a empresa estar com as informações concentradas e disponíveis para que os usuários tenham informações em tempo real. Souza e Zwicker (2000) definem o sistema ERP como sistema integrado, identificado como pacotes comerciais, que dão suporte a todas as áreas da empresa.

Para Klein e Pavin (2015), o ERP é um sistema de informação abrangente que atende a todos os departamentos da empresa, cobrindo a organização em todas as suas dimensões e gerenciando de forma integrada todas as áreas, como a de produção, finanças, recursos humanos ou relacionamentos com os consumidores, registrando, processando e distribuindo a informação de maneira clara e segura.

Souza e Zwicker (2000) caracterizam o ERP como sistemas de informação integrados, adquiridos na forma de pacotes comerciais, para suportar a maioria das operações de uma empresa. Estes sistemas procuram atender a requisitos genéricos do maior número possível de empresas, incorporando modelos de processos de negócio obtidos pela experiência acumulada de fornecedores, consultorias e pesquisa em processos de *benchmarking*.

Dempsey (1999) escreve que um Sistema ERP dispõe de um conjunto de programas capazes de interligar os aspectos da manufatura e incorporar os procedimentos contábeis ou dados gerados por outros aplicativos.

Hammer (2002, p.83) aponta o ERP “como um sistema que suporta todos os

processos de negócios da empresa”. Para esse autor, a empresa corre o risco de não ter sucesso na implantação do sistema quando não há entendimento claro dos seus processos.

Nesse sentido, verifica-se que uma nova tecnologia de informação como o sistema ERP, deve sempre ser entendido como uma ferramenta de apoio e de suporte, e não como um fim em si próprio (Cruz, 2004).

Outros autores definem e comentam sobre os sistemas ERP a partir de conceitos não muito diferentes, conforme demonstrado no Quadro 1, organizado em ordem cronológica das definições sobre sistemas ERP apresentados pelos autores.

<b>Autor e ano</b>	<b>Definições sobre Sistemas ERP</b>
Corrêa, Giansi e Caon (2001)	Constituído por módulos que atendem às necessidades de informação de apoio à tomada de decisão de todos os setores da empresa, todos integrados entre si, a partir de uma base de dados única e não redundante.
Deloitte Consulting (1998)	<i>Software</i> de negócio que permite à empresa automatizar e integrar a maioria de seus processos; compartilhar práticas de negócio e dados comuns pela empresa; e disponibilizar a informação em tempo real.
Buckhout <i>et al.</i> (1999)	<i>Software</i> de planejamento dos recursos empresariais que integra as diferentes funções da empresa para criar operações mais eficientes.
Centola e Zabeu (1999)	Fornecer informações geradas a partir do processo operacional, para otimizar o dia a dia da empresa, permitir um planejamento estratégico mais seguro e garantir a flexibilidade para evoluir.
Stamford (2000)	Possibilita um fluxo de informações único, contínuo e consistente por toda a empresa sob uma única base de dados. É um instrumento para a melhoria de processos de negócio, orientado por esses processos e não pelas funções e departamentos da empresa, com informações on-line em tempo real.
Saccol, Macadar e Soares, (2003)	Estão se tornando a base informacional de diversas empresas e os aspectos comportamentais são fundamentais na implantação destes sistemas e têm influência nos resultados a serem alcançados em qualquer processo de mudança.
Haberkorn (2007)	É um sistema que considera, além da manufatura, a parte financeira, contábil, controle dos ativos, RH e gestão do conhecimento. Com a ajuda da informática, a empresa planeja todos os seus recursos, para obter maior eficiência, ser mais ágil econômica e lucrativa.
Caiçara Junior (2008)	Sistema de informação adquirido na forma de pacotes comerciais de <i>software</i> que permitem a integração entre dados dos sistemas de informação transacionais e dos processos de negócios de uma organização.
Oliveira e Hatakeyama (2012)	Sistemas contribuem para a eficiência das empresas, por meio da administração integrada de recursos, automatização dos processos e otimização do fluxo de informações.
Alqashami e Mohammad (2015)	O sistema ERP capacita as organizações a conectar e interagir com suas unidades administrativas permitindo o gerenciamento de dados e organização de procedimentos internos.

**Quadro 1.** Definições sobre Sistema ERP

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

A partir de uma reunião de definições sintetizadas por Mamede e Bontempo (2019, p.36), entende-se que o sistema ERP como “um sistema de informação que gerencia e integra as práticas institucionais por meio do armazenamento, processamento e organização das informações geradas nos processos organizacionais do negócio, estabelecendo e controlando o fluxo de informações”. Os autores concluem, usando como base a apresentação da Tabela 1, que o ERP é um Sistema de Informações Gerenciais, que tem por objetivo o auxílio e gestão e o suporte a tomada de decisão.

**Tabela 1**  
Características do Sistema ERP

Autores	1	3	5	7	9	Quantidade	Percentual	
	2	4	6	8	10			De Citações
Auxilia na tomada de decisão	x	x	x	x	x	x	8	80%
Atende as áreas da empresa	x	x	x	x		x	6	60%
Possui banco de dados único e Centralizado	x	x	x	x	x	x	10	100%
Possibilita maior controle sobre a empresa			x	x		x	4	40%
Evolução do MRP	x	x	x				3	30%
Obtém informação on line	x	x	x	x	x	x	7	70%
Permite a integração entre as áreas da empresa	x	x	x	x	x	x	8	80%
Possui modelos de referência			x			x	2	20%
É um sistema genérico	x	x	x	x	x	x	6	60%
Oferece suporte ao planejamento estratégico		x	x				2	20%
Suporta a necessidade de informação das áreas		x	x		x		3	30%
Apoia as operações da empresa	x	x	x	x		x	6	60%
É uma ferramenta de mudança organizacional			x	x	x	x	4	40%
É um sistema orientado a processos	x	x	x	x	x	x	7	70%

Fonte: (Mamede & Bontempo, 2019, p. 36).

Colangelo Filho (2001) afirma que um ERP permite às empresas: i) integrar e automatizar parcelas substanciais de seus processos de negócios, abrangendo as áreas de finanças, controle, logística e recursos humanos; ii) compartilhar dados e uniformizar processos de negócios; iii) produzir e utilizar informações em tempo real.

Segundo documento da FEA/USP (1999) os principais pontos positivos de um sistema ERP são: i) otimização dos processos da empresa, visando o aumento de eficiência na obtenção de resultado; ii) possibilita a existência de uma base de dados única e compartilhada, evitando duplicidade ou inconsistência das informações; iii) permite o rastreamento da entrada de dados; iv) torna a estrutura de custos mais clara e passível de

contabilização; v) possibilita utilização de ferramentas de análise e de apoio à tomada de decisões; vi) possibilita o trabalho de equipes de departamentos ou mesmo unidades diferentes, de modo integrado.

Diante do exposto, compreende-se que chegando no processo de escolha de um sistema ERP é necessário que se tenha, além do envolvimento da alta gestão, um alinhamento com objetivos e metas organizacionais, sem deixar de observar as particularidades existentes na organização.

### **2.3. Implantação de Sistemas ERP**

Segundo Gozzi, Fedichina, Olivo e Machado (2006), a implantação e uso de um sistema ERP é mais do que uma mudança tecnológica, mas sim um processo que pode ser entendido como transformação organizacional. O autor continua afirmando que, para um processo de implementação de um sistema de gestão integrada, a empresa precisa realizar uma reestruturação de estratégias, cultura organizacional e adequações internas, para que assim possa surgir uma integração entre operação e a gestão da informação.

Conforme Schmitt (2004) e Parry (2005), não é simplesmente implantando o ERP que se trará maiores vantagens competitivas para a empresa. Ele é uma ferramenta que contribuirá para isso, mas o sucesso depende muito da escolha do sistema que seja mais adequado às necessidades, bem como entender o novo sistema, alinhá-lo as estratégias e desenvolver uma cultura que assimile as mudanças introduzidas na organização. Além disso, Schmitt (2004) argumenta que a empresa enfrentará dificuldade se for necessária a customização, pois esse processo exige mudanças nos procedimentos e adaptação ao programa escolhido.

Segundo Rocha e Brochado (2004), o sistema ERP permite uma maior eficiência organizacional, como resultado do controle sincrônico das informações. Oliveira Neto (2014) complementa dizendo que a opção por implantação de um sistema ERP pode vir a gerar mudanças na organização, afetando tanto as relações internas da instituição como também as externas, envolvendo inclusive clientes e fornecedores, impactando consequentemente em decisões estratégicas.

Por outro lado, Schmitt (2004) argumenta que os sistemas ERP permitem o processo de parametrização (trabalhar com várias línguas, moedas, dentre outros), consequentemente há uma maior aderência do sistema ao processo da empresa e a maior vantagem consiste em integrar os dados. Segundo Corrêa, Gianesi e Caon, (2001), em relação aos ERP, é

impossível entender como chegaram a ter sua forma atual sem que estabeleçamos um paralelo entre sua evolução e a própria evolução dos computadores. De acordo com Souza (2000), a diferença entre os sistemas ERP e os pacotes de *software* tradicionais está no escopo da ampla gama de funções de negócios atendidas.

### 3. METODOLOGIA

O presente estudo se caracteriza como uma pesquisa descritiva do tipo quantitativa e qualitativa, tendo em vista as definições e argumentos que se seguem. O estudo descritivo pretende descrever as características de determinado fenômeno (Gil, 2008). Este estudo descritivo se deu pela coleta de dados sobre a percepção do impacto da implantação de um ERP por seus usuários, em uma indústria de tintas no estado de Pernambuco.

A pesquisa é do tipo quantitativa e qualitativa porque as informações sobre comportamento não podem ser simplesmente quantificadas, uma vez que elas precisam ser, também, interpretadas de forma mais ampla que o simples dado objetivo. Para Mattar (2001), a pesquisa quantitativa busca a validação das hipóteses mediante a utilização de dados estruturados, estatísticos, com análise de muitos casos representativos, recomendando um curso final da ação. Ela quantifica os dados e generaliza os resultados da amostra para os interessados. Por outro lado, se tratando da abordagem de cunho qualitativo, Minayo (2014) afirma que esta se preocupa com o nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ela trabalha com o universo de significados, de motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes.

Caracterizam-se como população deste estudo os colaboradores de uma indústria de tintas do Estado de Pernambuco. De acordo com dados informados pelo departamento de Recursos Humanos da indústria objeto dessa pesquisa, indicavam que a indústria possuía 29 colaboradores em atividade. Então, o universo foi definido pelo total de colaboradores.

O instrumento de coleta de dados utilizado neste estudo foi um questionário semiestruturado construído com a ferramenta Google *Forms* aplicado junto aos colaboradores de uma indústria de tintas no Estado de Pernambuco. No questionário, foram apresentadas 38 questões desenvolvidas e aplicadas com base no estudo “*Avaliação do impacto da implementação do sistema ERP em uma empresa de comércio exterior na cidade de Rio Grande-RS*”, de Kaue Roselli e Lucas Santos Cerqueira (2016), com adaptações.

O estudo citado foi escolhido por possuir objetivos semelhantes com este, podendo facilitar o entendimento sobre a percepção do impacto da implantação de um ERP por seus usuários, em uma indústria de tintas no estado de Pernambuco.

A Tabela 2 apresenta a estrutura do questionário utilizado para coleta de dados.

**Tabela 2**  
Estrutura do Questionário

Blocos do Questionário	Respondentes	Aplicação
I - Perguntas direcionadas a diretoria, relacionadas a escolha do ERP	Diretor	08 questões abertas, aplicadas forma presencial
II - Avaliação com base na visão dos usuários	Todos os Usuários	23 questões fechadas
III - Pergunta direcionada apenas para gestores	Gestores e Diretor	07 questões fechadas

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

O questionário foi dividido em 3 (). No segundo bloco de questões, foram aplicadas questões fechadas para todos os usuários do sistema (29 respondentes).

Ainda, o último bloco de questões está estruturado a partir da aplicação de perguntas desenvolvidas em modelo de Escala *Likert* de cinco pontos, que vai de discordo totalmente a concordo totalmente. Nesta etapa, os gestores e o diretor deveram assinalar as opções de dois) blocos de questões. No primeiro bloco, há 08 questões abertas, direcionadas exclusivamente à diretoria da empresa (1 respondente acordo com o seu grau de concordância em relação a implantação de um ERP por parte dos usuários em uma indústria de tintas no estado de Pernambuco (5 respondentes).

Embora no questionário existam questões para determinados públicos, ressalta-se que a amostra desse estudo foi igual ao universo, ou seja, houve o senso de 29 respostas obtidas, as quais foram respondidas pelos colaboradores de diversos departamentos da indústria de tintas do estado de Pernambuco. A aplicação do questionário se deu entre os dias 07 de junho de 2021 a 11 de junho 2021.

As respostas das questões abertas foram analisadas utilizando análise textual discursiva. Já, as do questionário foram analisadas de forma conjunta por meio da tabulação em planilhas eletrônicas e estão disponíveis nos resultados a seguir.

## 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este estudo buscou apresentar a percepção do impacto da implantação de um ERP por parte dos usuários em uma indústria de tintas no estado de abertas direcionadas

exclusivamente à diretoria da empresa, e posteriormente com a avaliação dos usuários em relação ao sistema, dos quais fazem parte os gestores, os supervisores e demais Pernambuco. Assim, apresenta-se a análise e discussão dos resultados, que se inicia pelas questões colaboradoras responsáveis por funções operacionais.

Inicialmente, deve-se destacar que todos os colaboradores da empresa responderam à pesquisa, dos quais estão divididos entre diretoria, gestão e operacional. A Tabela 3 apresenta a classificação e quantificação dos colaboradores da empresa por departamento.

**Tabela 3**  
Classificação dos Departamentos da Empresa

<b>Departamentos</b>	<b>Número de Colaboradores por Departamento</b>
Comercial	9
Contabilidade/Setor Contábil	4
Financeiro	6
Diretoria	1
Logística	4
T.I.	1
Produção	3
Gestão Operacional	1
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Como pode ser observado na Tabela 3, o departamento que mais representa o total de colaboradores da empresa, é o comercial, com 9 funcionários, dos quais representam 31% do total da amostra, ou cerca de 1/3 do total de colaboradores da empresa.

Posteriormente, os 29 respondentes, foram classificados de acordo com sua função na empresa. Os resultados mostraram que 82,8% dos colaboradores executam funções operacionais, enquanto 13,8% representam as funções de gestão e a diretoria está representada por apenas 1 respondente, ao qual representa 3,4% do total da amostra.

Após a identificação dos respondentes, quanto ao departamento em que trabalha e as funções que executa na empresa, foram apresentadas algumas perguntas relacionadas a escolha do ERP, direcionadas exclusivamente à diretoria.

Ao ser questionado sobre a sua motivação para adquirir um sistema com características ERP, o diretor afirmou que a sua principal motivação para a mudança do sistema foi devido à falta de uma base unificada. Ressaltando que uma base unificada de

informações promoveria a padronização das rotinas, economia de mão de obra e agilidade nos resultados.

Nas palavras do diretor, “a motivação sempre foi ter uma base unificada, onde todas as informações da empresa estivessem em um único sistema, economizando mão de obra e agilizando os processos para obter respostas”.

Em seguida, a escolha do sistema assim como também da empresa fornecedora foi simultânea. A diretoria afirmou que a escolha da empresa fornecedora ocorreu por indicação de outros empresários, também do ramo de indústrias.

A escolha, tanto do sistema quanto da empresa fornecedora, foi simultânea. Eu queria um sistema com características de ERP, adquiri saber com alguns amigos industriais (donos de indústrias) quais os sistemas que eles usavam, e então chegamos a Totvs e o Protheus, nada muito elaborado. Solicitamos uma visita comercial, e então decidi por ele (Diretor).

Em relação às expectativas da empresa, a diretoria estava centrada nas funcionalidades do sistema ERP, pois visam à otimização dos procedimentos, através de um maior controle dos processos, rapidez na busca por informações e pela redução dos custos com mão de obra. Nas palavras do diretor, “a perspectiva sempre foi o maior controle da empresa, agilidade nas informações e redução de custo com funcionários”.

Posteriormente, o diretor foi questionado quanto ao tempo que já utiliza o Sistema ERP, ele não soube informar com precisão quando o sistema foi adquirido, afirmando, “não me recordo exatamente a dados, mas acredito que já faz uns anos”.

O gestor também relata que houve acompanhamento por parte da diretoria durante o processo de implantação do Sistema ERP, porém, não foi dada a devida atenção para este procedimento. Conforme o diretor, “o acompanhamento sempre foi feito por mim, enquanto diretor, sempre que era possível. Confesso que não dei a atenção que deveria”.

Em relação ao tempo de implantação do Sistema ERP, o respondente relatou que esse processo ocorreu em média por uns dois anos, e em seguida afirmou que esse tempo foi o dobro do que havia sido planejado pela empresa fabricante do *software*.

O tempo, em média, foram uns dois anos. Esse tempo foi quase o dobro do que foi "prometido". Mas devo dizer que ainda hoje fazemos ajustes e refazemos os procedimentos que foram feitos de forma correta na implantação. Então, arrisco dizer que até hoje ainda passamos por processos de implantação (Diretor).

Já em relação aos processos, o diretor afirma que houve algumas insatisfações com o suporte técnico da empresa fornecedora do *software*, e que desde então contrata os serviços de um freelancer profissional, ex-funcionário da empresa fornecedora, para prestar serviços

de suporte técnico quando necessário. O gestor ainda afirma que acha mais confiável os serviços prestados por esse profissional do que os da própria empresa fornecedora.

Durante o processo, algumas insatisfações com os profissionais da Totvs enviados para realizar a implantação, então realizar a contratação de um freelancer profissional, ex-funcionário da Totvs que um princípio de trabalho no processo de consultoria e validação, mas depois finalizou o processo de implantação da parte geral e ainda hoje nos dá algum suporte no que precisamos junto ao sistema. Utilizo muito mais o suporte técnico desse profissional do que o suporte da própria empresa fornecedora do sistema. Acho mais confiável (Diretor).

Ao ser questionado sobre a utilização de inovações ou novos módulos a serem implementados no Sistema ERP, o respondente relata que executa sempre que a empresa disponibiliza e informa a existência de uma nova atualização do *software*. O mesmo afirma que adquiriu o pacote completo do *software* ERP para que dispusesse dos melhores serviços que a empresa poderia oferecer, assim como, usufruir de todas as atualizações dos sistemas fornecidos por ela.

Atualizo meus módulos sempre que a empresa sinaliza a existência de atualização. Como na aquisição fechei o pacote completo, onde teria acesso a todos os módulos disponíveis, não vi mais a necessidade de outras aquisições, apenas como atualizações mesmo (Diretor).

Posteriormente a esta etapa de questões discursivas, respondidas pelo gestor, sobre as motivações para a implantação do sistema ERP, expectativas da organização e as condições de gestão, estão dispostos os resultados do questionário, que fora aplicado junto a todos os colaboradores da indústria acerca dos Sistemas ERP.

A Tabela 4 apresenta o grau de concordância dos usuários em relação a percepção do impacto da implantação de um *software* ERP em uma indústria de tintas no estado de Pernambuco.

**Tabela 4**  
Avaliação com Base na Visão dos Usuários

Questões	Discordo Totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo Totalmente
A linguagem utilizada pelo sistema é de fácil entendimento e compreensão.	1 (3,4%)	17 (58,6%)	0	9 (31%)	2 (6,9%)
Considero o sistema como sendo fácil de usar.	1 (3,4%)	24 (82,8%)	0	3 10,3%	1 (3,4%)
As informações dispostas no sistema são de fácil compreensão.	0	16 (55,2%)	1 (3,4%)	12 (41,4%)	0
Preciso de conhecimento mais aprofundado em informática para utilizar o sistema.	5 (17,2%)	22 (75,9%)	2 (6,9%)	0	0

As informações do sistema são integradas em um mesmo ambiente.	0	0	0	11 (37,9%)	18 (62,1%)
Após a implantação do sistema, houve aproximação entre meus colegas, melhorando minha relação de trabalho.	0	0	10 (34,5%)	14 (48,3%)	5 (17,2%)
Após implantação do sistema, percebi novas possibilidades, surgindo ideias inovadoras.	5 (17,2%)	20 (69%)	2 (6,9%)	1 (3,4%)	1 (3,4%)
A disposição das telas possibilitam uma visão fácil e um rápido entendimento das informações.	1 (3,4%)	27 (93,1%)	1 (3,4%)	0	0
Consigo Identificar facilmente a localização das informações estruturadas nas telas do sistema.	0	27 (93,1%)	2 (6,9%)	0	0
A quantidade do uso do teclado e mouse são aceitáveis na execução das atividades.	0	0	2 (6,9%)	27 (93,1%)	0
É necessário inserir várias vezes, em locais diferentes, a mesma informação no sistema.	3 (10,3%)	26 (89,7%)	0	0	0
Utilizo <i>Software</i> auxiliares para analisar as informações disponibilizadas pelos relatórios do sistema.	1 (3,4%)	15 (51,7%)	0	6 (20,7%)	7 (24,1%)
Os relatórios que são disponibilizados pelo sistema contêm todas as informações de que necessito.	0	0	0	22 (75,9%)	7 (24,1%)
Após implantação do sistema, percebo uma melhora na minha produtividade.	0	0	3 (10,3%)	24 (82,8%)	3 (10,3%)
Percebo que após a implantação do sistema fiquei com mais tempo livre.	7 (24,1%)	21 (72,4%)	1 (3,4%)	0	0
Hoje realizo mais tarefas do que realizava antes da implantação.	0	4 (13,8%)	6 (20,7%)	13 (44,8%)	6 (20,7%)
Me sinto motivado para utilizar o sistema.	0	0	3 (10,3%)	26 (89,7%)	0
Entendo como satisfatório o treinamento recebido para utilização do sistema.	4 (13,8%)	22 (75,9%)	2 (6,9%)	1 (3,4%)	0
O sistema ajudou a reduzir a incidência de erros na execução do meu trabalho.	0	0	11 (37,9%)	15 (51,7%)	3 (10,3%)
Após o uso do sistema, desenvolvi novas habilidades.	0	7 (24,1%)	2 (6,9%)	18 (62,1%)	2 (6,9%)
Considero o sistema seguro e confiável.	0	0	0	26 (89,7%)	3 (10,3%)
Estou satisfeito com o sistema.	0	2 (6,9%)	1 (3,4%)	24 (82,8%)	2 (6,9%)

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Antes da análise da Tabela 4, deve-se afirmar que os respondentes foram questionados sobre as mudanças ocorridas na estação de trabalho (computador), após a chegada do novo sistema ERP. Os resultados da pesquisa apontam que 62,1% dos respondentes afirmam que não houve mudanças de estação de trabalho após a implantação do sistema ERP, 27,6% apontam que houve a troca de computadores e 10,3% ressaltaram que houve apenas a atualização de algumas estações de trabalho.

Os resultados apresentados na Tabela 4, que apresentam o grau de concordância dos usuários em relação a percepção do impacto da implantação de um *software* ERP, apontam que 11 usuários acreditam que a linguagem utilizada pelo sistema é de fácil entendimento e compreensão, sendo que 9 deles concordam e 2 concordam totalmente com essa afirmação. Também desta afirmação, 17 respondentes discordam que a linguagem utilizada pelo sistema é de fácil entendimento e compreensão e apenas 1 discordou totalmente.

Na afirmação seguinte, 25 respondentes não consideram o sistema como sendo fácil de se utilizar, representando 86,2% do total da amostra, dos quais, 24 discordam com a afirmação e apenas 1 discorda totalmente. Outros 4 respondentes consideram o sistema como sendo fácil de usar, sendo que 3 deles concordam e apenas 1 concorda totalmente com essa afirmação. Outra questão levantada neste estudo, evidenciou que 12 respondentes, representados por 41,4% do total da amostra, afirmam que as informações dispostas no sistema são de fácil compreensão, outros 16 respondentes, aos quais representam 55,2% dos respondentes discordam desta afirmação e 1 respondente considera esta afirmação como indiferente.

Em relação à necessidade de conhecimento mais aprofundado em informática para utilizar o sistema, o estudo identificou que 27 usuários, representados por 93,1% dos respondentes não concordam com essa afirmação, sendo que 22 discordam e 5 discordam totalmente. Convém ressaltar que 2 dos usuários respondentes consideram indiferente a necessidade de conhecimento mais aprofundado em informática para utilizar o sistema.

Os resultados apresentados também apontam que os 29 usuários acreditam que as informações do sistema são integradas em um mesmo ambiente, dos quais 11 concordam com a afirmação e 18 concordam totalmente, representando 100% dos respondentes. A afirmação seguinte, busca evidenciar se houve aproximação entre os colaboradores ou melhorias nas relações de trabalho após a implantação do sistema ERP. Como resultado, o estudo identificou que 19 usuários, representados por 82,8% dos respondentes concordam com essa afirmação, sendo que 14 concordam e 5 concordam totalmente. Convém ressaltar

que 10 dos usuários respondentes da pesquisa consideram esta afirmação como sendo indiferente.

Posteriormente, 25 respondentes, representando 86,2% do total da amostra, não concordaram que após a implantação do sistema, perceberam novas possibilidades e o surgimento de ideias inovadoras, deste quantitativo, 20 discordam com essa afirmação e 5 discordam totalmente. Do total de respondentes, 2 deles consideraram esta afirmação como indiferente, e 2 respondentes concordaram que após a implantação do sistema, perceberam novas possibilidades e o surgimento de ideias inovadoras.

A próxima afirmação, trata se a disposição das telas possibilita uma visão fácil e de um rápido entendimento das informações, aqui, o estudo identificou que 28 usuários, representados por 96,5% dos respondentes não concordam com essa afirmação, sendo que 27 discordam e 1 discordam totalmente. Convém ressaltar que apenas 1 usuário considera indiferente que a disposição das telas possibilite uma visão fácil e de um rápido entendimento das informações.

Em seguida, o estudo identificou que 27 usuários, representados por 93,1% dos respondentes discordam que não conseguem identificar facilmente a localização das informações estruturadas nas telas do sistema, os outros 2 respondentes consideram esta afirmação como indiferente.

Como pode-se observar, 27 respondentes, representados por 93,1% dos respondentes concordam que a quantidade do uso do teclado e mouse são aceitáveis na execução das atividades, os outros 2 respondentes consideram esta afirmação como indiferente. Todos os respondentes não concordam que seja necessário inserir várias vezes a mesma informação, mesmo que em locais diferentes. Os resultados apresentam que 26 usuários discordam desta afirmação e 3 discordam totalmente, assim representando 100% dos respondentes.

Também foi evidenciado que 16 respondentes, representados por 55,1% do total da amostra, não concordam que utilizem *software* auxiliares para analisar as informações disponibilizadas pelos relatórios do sistema, deste quantitativo, 15 discordam com essa afirmação e apenas 1 discorda totalmente. Os outros 44,8% da amostra, representados por 13 usuários, afirmaram que utilizam *software* auxiliares para analisar as informações disponibilizadas pelos relatórios do sistema.

Adiante, 100% dos respondentes concordam que os relatórios que são disponibilizados pelos sistemas contêm todas as informações necessários para seus usuários,

sendo que 22 respondentes, representados por 75,9% da amostra, concordam e os 24,1% restantes concordam totalmente com essa afirmação.

Seguidamente, 26 respondentes, representados por 89,7% da amostra, afirmam que após a implantação do sistema perceberam uma melhora na produtividade, sendo que 24 concordam com essa afirmação e 2 concordam totalmente. Os outros 3 usuários, nesta, representados por 10,3% da amostra, consideram esta afirmação como sendo indiferente.

A próxima afirmação busca entender se os usuários percebem que após a implantação do sistema ficaram com mais tempo livre, e então a apuração dos resultados evidenciou que 28 respondentes, representados por 96,5% da amostra, discordaram desta afirmação, sendo que 21 usuários discordaram e 7 discordaram totalmente. Somente 1 usuário considerou esta afirmação como sendo indiferente.

Cerca de dois terços dos respondentes afirmam que atualmente realizam mais tarefas do que realizavam antes da implantação dos sistemas, são 19 usuários, representados por 65,5% da amostra, sendo que 13 concordam e 6 concordam totalmente com essa afirmação. Dos demais, 4 usuários discordam da afirmação e 6 consideram como sendo indiferente.

Em seguida, 26 respondentes representados por 89,7% da amostra, concordaram que se sentem motivados para utilizar o sistema, o restante da amostra, considerou esta afirmação como sendo indiferente. Outra afirmação, tratava se os usuários entendem como satisfatório o treinamento recebido para utilização do sistema, para tanto, 26 respondentes, representados por 89,7% da amostra, discordam desta afirmação, sendo que, 22 deles discordam e 4 discordam totalmente. Dos demais, 2 usuários consideraram a afirmação como indiferente e somente 1 concordou que treinamento recebido para utilização do sistema seja satisfatório.

Também pode-se observar que 18 respondentes, representados por 62% da amostra, concordam que o sistema ajudou a reduzir a incidência de erros na execução dos trabalhos, os demais respondentes consideraram esta afirmação como sendo indiferente.

Outra afirmação apresentou que 20 usuários representados por 69% da amostra, concordaram que após o uso do sistema desenvolveram novas habilidades, sendo que 18 concordaram e 2 concordaram totalmente com essa afirmação. Dos demais, 7 respondentes discordaram desta afirmação e 2 consideraram como indiferente.

Em seguida, todos os respondentes consideram o sistema seguro e confiável. Sendo que 26 respondentes, representados por 89,7% da amostra, concordam com essa afirmação e os demais concordam totalmente.

A última afirmação desta etapa que trata do grau de concordância dos usuários em relação a percepção do impacto da implantação de um *software* ERP, evidenciou que 89,7% afirmam estarem satisfeitos com o sistema, sendo que destes, 82,8% concordam e 6,9% concordam totalmente com essa afirmação. Dos demais, 2 respondentes discordam da afirmação e 1 consideram como sendo indiferente.

Adiante, a Tabela 5 apresenta o grau de concordância na visão dos gestores e do diretor em relação à percepção do impacto da implantação de um *software* ERP em uma indústria de tintas no estado de Pernambuco.

**Tabela 5**  
Avaliação com Base na Visão dos Gestores

QUESTÕES	Discordo Totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo Totalmente
Minhas necessidades de informação são atendidas com o sistema.	0	0	0	4 (80%)	1 (20%)
O sistema me possibilita ter controle gerencial no processo de trabalho.	0	2 (40%)	1 (20%)	2 (40%)	0
O sistema auxilia no processo no processo de tomada de decisão.	0	0	0	4 (80%)	1 (20%)
O sistema possibilita maior controle sobre a empresa.	0	0	0	4 (80%)	1 (20%)
O sistema está alinhado com a estratégia de negócios da empresa.	0	1 (20%)	3 (60%)	1 (20%)	0
O sistema melhora o posicionamento da empresa frente a concorrência.	0	0	0	4 (80%)	1 (20%)
Após a implantação do sistema, a empresa ficou competitiva.	0	0	1 (20%)	3 (60%)	1 (20%)

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Vale destacar que na Tabela 5 são apresentados resultados que representam o grau de concordância dos 4 gestores e do único diretor da empresa em relação a percepção do impacto da implantação de um *software* ERP. Então, para cada uma das afirmações apresentadas, foram obtidas respostas de 5 respondentes.

A primeira afirmação desta etapa, busca entender se as necessidades de informação dos gestores são atendidas com o sistema. Para esta, todos os respondentes consideraram essa afirmação, sendo que, 4 deles concordaram e 1 concordou totalmente. Adiante, os respondentes mostraram um pouco de indiferença de opiniões ao serem questionados se o

sistema possibilita ter controle gerencial no processo de trabalho. Nesta análise, foram apurados que 2 respondentes, representados por 40%, consideraram essa afirmação, outros 2 respondentes discordam e 1 deles considera essa afirmação como indiferente.

Em outras duas afirmações, todos os respondentes afirmaram que o sistema auxilia no processo de tomada de decisão e que também possibilita maior controle sobre a empresa. Para ambas as afirmações, 4 respondentes concordaram e 1 deles concordou totalmente com as afirmações. Em seguida, 3 respondentes consideraram como indiferente que o sistema esteja alinhado com a estratégia de negócios da empresa, 1 dos respondentes concordou com essa afirmação e 1 discordou dela.

Outra afirmação, evidenciou que 4 respondentes consideram que o sistema melhora o posicionamento da empresa frente a concorrência, somente 1 deles discordou desta afirmação. Por fim, a última afirmação desta etapa que trata do grau de concordância dos 4 gestores e do único diretor da empresa, evidenciou que 3 respondentes concordam que após a implantação dos sistemas a empresa ficou mais competitiva, 1 deles discordou desta afirmação e 1 considerou como sendo indiferente.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo objetivou analisar o impacto da implantação de um sistema ERP, em uma indústria de tintas no estado de Pernambuco. Em geral, pode-se perceber que o impacto da implantação foi positivo, sendo refletido pela satisfação dos usuários e otimização de processos e atendimento das necessidades.

Um sistema interligado oferece para a empresa otimização do fluxo de dados, segurança na informação, celeridade nos resultados e um maior apoio no gerenciamento e tomada de decisão, sem contar os ganhos operacionais, como maior controle, alinhamento com as estratégias da empresa, diminuição da incidência de erros, dentre outros benefícios. Com informações obtidas com maior celeridade, a empresa se coloca em uma posição competitiva frente aos seus concorrentes, pronta ao enfrentamento de novos desafios.

Os resultados obtidos indicaram que o diretor se mostrou insatisfeito com o suporte técnico do sistema, e por isso, apesar de aprovar o uso do sistema, não utiliza os serviços de suporte oferecidos. Isto implica na contratação dos serviços de um profissional freelancer, resultando em despesas com serviços de suporte. Pode-se verificar no resultado do trabalho que os respondentes, de modo geral, não necessitam de conhecimento mais aprofundado em

informática para usar o sistema, contudo, têm dificuldade na localização das informações já que a linguagem utilizada pelo sistema não facilita a compreensão dos dados.

Os resultados desta pesquisa apontaram que as informações do sistema são integradas em um mesmo ambiente, e por esta razão, não é necessário inseri-la em locais diferentes. A pesquisa também mostrou que os relatórios disponibilizados pelo sistema contêm todas as informações necessários para os seus usuários. Diante disso, o sistema contribui com a redução da incidência de erros no ambiente de trabalho.

A avaliação com base na visão dos gestores mostrou que as necessidades de informações são atendidas pelo sistema, e, por esse motivo, o *software* auxilia no processo de tomada de decisão que conseqüentemente, possibilita maior controle sobre a empresa. Outro ponto positivo, evidencia que o sistema melhora o posicionamento da empresa frente a concorrência, tornando-a mais competitiva.

Agregar valor aos clientes, reduzir tempo, melhorar processos e melhorar a qualidade dos serviços podem ser resultados das organizações que adotam o ERP, mas esses resultados podem ser mais bem explorados por meio de parâmetros definidos e ajustes organizacionais apropriados. A avaliação da adoção de sistemas de informação como o ERP deve ser contínua e acompanhada de métodos que proporcionem aos gestores melhores circunstâncias a tomada de decisão e para a manutenção ou substituição do sistema.

## REFERÊNCIAS

- Alqashami, A.; & Mohammad, H. (2015). Critical success factors (CSFs) of enterprise resource planning (ERP) system implementation in higher education institutions (HEIs): concepts and literature review. *Computer Science & Information Technology*, p. 81-98.
- Buckhout, S.; Frey, E.; & Nemec Jr., J. (1999). Por um ERP eficaz. *HSM Management*. p. 30-36.
- Caiçara Junior, C. (2008). *Sistemas Integrados de Gestão ERP*. 3. Ed. Curitiba: IBPEX.
- Centola, N.; & Zabeu, S. B. (1999). *Pequenas e médias empresas: tomem a rédea de seus negócios*. PC World, p. 34-54.
- Colangelo Filho, L. (2001). *Implantação de sistemas ERP – um enfoque de longo prazo*. São Paulo: Atlas.
- Corrêa, H. L.; Gianesi, I. G. N.; Caon, M. (2001). *Planejamento, Programação e Controle da Produção. MRP II / ERP - Conceitos, Uso e Implantação*. 4. Ed., São Paulo: Atlas.
- Correa, J., & Spinola, M. M. (2015). Adoção, seleção e implantação de um ERP Livre. *Production*, 25(4), p. 956-970.
- Cruz, T. A tecnologia que revolucionou processos. *E-Papers*, Rio de Janeiro, 2004

Davenport, T. H. (1998). *Ecologia da informação: Por que só a tecnologia não basta para o sucesso na Era da informação?* São Paulo, Ed. Futura.

Deloitte Consulting. (1998). *ERP's Second Wave: maximizing the value of ERP Enabled Processes*. Relatório de pesquisa publicado pela Deloitte Consulting.

Dempsey, M. (1999). *Pacote de ERP não resolve tudo*. Gazeta Mercantil.

Fernandes, R. B., Braga, G. A., Martins, B. S., Costa Filho, C. G., Antonialli, L. M., & Caixeta, R. P. (2017a). Impacto da utilização de sistemas de ERP em dimensões estratégicas de pequenas e médias empresas. *Exacta*, 15(1), p. 57-74.

Fernandes, R. B., Braga, G. A., Martins, B. S., Costa Filho, C. G., Antonialli, L. M., & Caixeta, R. P. (2017b). *Rivalidade competitiva e sistemas de ERP: estudo em pequenas e médias empresas*. *Revista de Administração FACES Journal*, 16(2). Recuperado de: <https://doi.org/10.21714/1984-6975FACES2017V16N2ART4023>.

Ged, A. (1999). *Mundo integrado ao ERP*. Mundo da Imagem, 36, p. 2-6.

Gil, A. C. (2008). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4 ed. São Paulo: Atlas.

Gozzi, S.; Fedichina, M. A. H.; Olivo, R. L. F.; Machado, M. C. (2006). Competitividade organizacional por meio do sistema ERP: uma análise dos resultados alcançados na fase da pós-implantação. *Revista Organizações em Contexto*, 2(4), p. 9-27.

Haas, C. T; Tucker, R. L.; Saidi, K. S., Balli, N. A. (2002). *The value of handheld computers in construction*. A report of Centre for Construction Industry Studies, the University of Texas, Austin.

Haberkorn, E. (2007). *Um bate papo sobre A Gestão Empresarial com ERP*. São Paulo. Editora Saraiva.

Hammer, M. (2002). *Process Management and the Future of Six Sigma*. Sloan Management Review.

Klein, A. Z., & Pavin, R. D. P. (2015). Organizational Consequences of the Adoption of Mobile ERP Systems: Case Studies in Brazil. *JISTEM - Journal of Information Systems and Technology Management*, 12(2), pp. 219-232. Recuperado de: DOI: 10.4301/S1807-17752015000200002.

Mattar, F. N. (2001). *Pesquisa de Marketing*. 3 ed. São Paulo: Atlas.

Mendes, J. V., & Escrivão Filho, E. (2002). Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial. *Revista Gestão & Produção*, 9(3), p. 277-296.

Minayo, M. C. de S. (Org.). (2014). *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 14ª ed. Rio de Janeiro: Hucitec, 408 p.

Oliveira L. S.; & Hatakeyama K. (2012). Um estudo sobre a implantação de sistemas ERP: pesquisa realizada em grandes empresas industriais. *Production*, São Paulo, 22(3).

Oliveira Neto, J. D. (2014). Avaliação da satisfação do usuário dos sistemas ERP como instrumento. para gestão: uma abordagem multivariada de dados em uma indústria farmacêutica. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, João Pessoa, 4(2), p. 171-194. Recuperado de: <https://doaj.org/article/c1cf052d6ea344c79371b0148da18eeb>.

Parry, G. (2005). *Counting the cost: ERP implementations that cost twice as much as planned and are delivered late with far less functionality than promised are costing jobs in*

*UK manufacturing according to research into the aerospace industry the University of Warwick.* IEE Manufacturing Engineer.

Rocha, S. A.; & Brochado, M. R. *Sistema integrado de gestão baseado em ERP: a inserção em empresas brasileiras.* s/c: s/e, 2004.

Roselli, K.; & Cerqueira, L. S. (2016). Avaliação do Impacto da Implementação do Sistema ERP em uma Empresa de Comércio Exterior na Cidade de Rio Grande-RS. *Revista de Tecnologia Aplicada*, 5(3), p. 27-45.

Saccol, A. I. C. Z.; Macadar, M. A. M.; Soares, R. O. (2003). *Mudanças organizacionais e sistemas ERP.* In: Cesar Alexandre de Souza; Amarolinda. C. I. Zanela Saccol. (org.). *Sistemas ERP no Brasil: teoria e casos.* São Paulo: Editora Atlas, 1, p. 18-368.

Schmitt, C. A. (2004). *Sistemas Integrados de Gestão Empresarial: Uma contribuição no estudo do comportamento organizacional e dos usuários na implantação de sistemas ERP.* Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) – UFSC/ Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

Souza, C. A., & Saccol, A. Z. (2008). *Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning) – Teoria e Casos*, 1ª Ed. São Paulo: Atlas.

Souza, C. A., & Zwicker, R. (2000). Ciclo de vida de sistemas ERP. *Caderno de pesquisas em administração*, 1(11).

Stamford, P. P. (2000). *ERPs: prepare-se para esta mudança.* Artigo publicado pela KMPress.

Turban, E.; Rainer Jr., R. K.; Potter, R. E. (2005). *Administração de tecnologia da informação: teoria e prática.* Rio de Janeiro: Elsevier.

Umble, J. E; Haft, R. R.; Umble, M. M. (2003). Enterprise Resource Planning: Implementation procedures and critical success factors. *European Journal of Operational Research*, Elsevier Science, 146, p. 241-257.