

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO**

Andre Basile Fuchs

**SOFTWARES DE GESTÃO NA INDÚSTRIA: UMA EXPERIÊNCIA DE
IMPLANTAÇÃO ERP**

Florianópolis
2020

Andre Basile Fuchs

**SOFTWARES DE GESTÃO NA INDÚSTRIA: UMA EXPERIÊNCIA DE
IMPLANTAÇÃO ERP**

Trabalho de Curso apresentado à disciplina CAD 7305 como requisito
parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração pela
Universidade Federal de Santa Catarina.

Enfoque: Monográfico – Artigo

Área de concentração: Formação Profissional

Orientador: Claudelino Martins Dias Junior

Florianópolis, 30 de novembro de 2020

Este Trabalho de Curso foi julgado adequado e aprovado na sua forma final pela Coordenadoria Trabalho de Curso do Departamento de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 30 de novembro de 2020

Prof^a. Helena Kuerten De Salles Uglione, Dr (a).
Coordenador de Trabalho de Curso

Avaliadores:

Prof., Claudelino Martins Dias Junior
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof., Marcos Baptista Lopez Dalmau
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof., Ricardo Niehues Buss
Universidade Federal de Santa Catarina

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Fuchs, Andre

SOFTWARES DE GESTÃO NA INDÚSTRIA: UMA EXPERIÊNCIA DE
IMPLANTAÇÃO ERP / Andre Fuchs ; orientador, Claudelino
Martins Dias Junior, 2020.

24 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio
Econômico, Graduação em Administração, Florianópolis, 2020.

Inclui referências.

1. Administração. 2. Softwares de Gestão. 3. ERP. 4.
Indústria. I. Martins Dias Junior, Claudelino . II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em
Administração. III. Título.

SOFTWARES DE GESTÃO NA INDÚSTRIA: UMA EXPERIÊNCIA DE IMPLANTAÇÃO ERP

RESUMO

O objetivo deste artigo é compreender os obstáculos que dificultam a implementação de softwares de gestão em empresas industriais. O ambiente de aplicação do estudo é uma empresa de medição e instrumentação denominada Conaut. A empresa adotou um software de gestão (ERP Microsiga) em 2015, e desde então encontra dificuldade em adaptar-se às práticas que o sistema exige. A partir de uma metodologia descritiva, pretende-se analisar hipóteses com a aplicação de um questionário, observação e levantamento de estudos similares. Deste modo, determinou que existe relação entre o nível de especificidade técnica exigido pelo projeto e a necessidade de envolvimento dos colaboradores da Conaut.

Palavras Chave: Software de Gestão, Indústria, ERP.

ABSTRACT

The purpose of this article is to understand the obstacles that hinder the implementation of management software in industrial companies. The study's application environment is a measurement and instrumentation company called Conaut. The company adopted a management software (ERP Microsiga) in 2015, and since then has found it difficult to adapt to the practices that the system requires. From a descriptive methodology, it is intended to analyze hypotheses with the application of a questionnaire, observation and survey of similar studies. In this way, exist relation between the technical level project and predisposition of accept of employers of Conaut.

Keywords: Management Software, Industry, ERP.

INTRODUÇÃO

Os benefícios da adoção de um sistema de ERP são indiscutíveis para empresas da indústria. A conexão entre os setores da empresa através de informação gera conhecimento para a tomada de decisão eficiente. Diante da concorrência acirrada e cenário de crise no país, as indústrias tradicionais estão mais interessadas nas vantagens que podem surgir com o uso de ERPs. No entanto, observa-se que:

“nas implantações de sistemas integrados de gestão empresarial, há uma preocupação intensa com a tecnologia e quase nenhuma preocupação com os demais aspectos que norteiam as modificações nas dinâmicas organizacionais causadas por ela. Os dirigentes se esquecem de que as modificações causadas pela mudança tecnológica vão além de uma simples troca de sistema informacional e irão impactar também a estrutura e os aspectos sócio comportamentais”. (GOMES, 2007, pg. 316)

Além disso, de acordo com Freitas H. (2017, pg.18), em 2014, 73% das iniciativas de investimento em TI em empresas brasileiras acabam não tendo sucesso. Ao tentar simular este estudo para a indústria, imagina-se que os dados fiquem ainda mais alarmantes. Afinal, quais são os aspectos que dificultam a implementação eficiente de sistemas de informações. Logo, o objetivo geral do artigo é detalhar e analisar os aspectos que influenciam na implementação de sistemas ERPs em empresas, especialmente do setor industrial.

Como ambiente de aplicação tem-se a empresa Conaut, situada no Embu das Artes (SP) e fundada em 1962. A empresa realiza medição e instrumentação industrial e é um exemplo clássico da gestão industrial tradicional com processos de trabalho engessados. Atualmente, o amadorismo na gestão tecnológica da Conaut é considerado o maior problema da empresa. A desorganização dos dados de estoque, compra e faturamento são alarmantes e dificultam o direcionamento da atenção para novos orçamentos e potenciais solicitações de compra.

O problema foi analisado por consultores e a adoção de um ERP (Microsiga) foi recomendado. Passados 4 (quatro) anos desde a introdução do Microsiga, observou-se que a empresa não consegue adaptar-se ao novo instrumento de gestão. Os funcionários ligados à implementação parecem estar perdidos diante do desafio de implantar uma nova tecnologia

na empresa, tornando o processo frustrante. A falta de conteúdo específico disponível para o caso da Conaut alarmou os gestores de empresa e, segue como justificativa para a realização desse estudo. Ademais, a implementação de ERP's em empresas industriais é assunto amplamente estudado e, muitas vezes, apontando para problemáticas similares que ajudam a causa da empresa.

Observa-se que, geralmente, nas implantações de sistemas integrados de gestão empresarial, há uma preocupação intensa com a tecnologia e quase nenhuma preocupação com os demais fatores que norteiam as modificações nas dinâmicas organizacionais. Cooper e Sercovich discorrem sobre:

“A tecnologia é fornecida em pacotes fechados, que excluem a participação local no suprimento de insumos com conteúdo tecnológico - o que limita o aprendizado local”. (COOPER; SERCOVICH 1970, pg. 32)

Para MALHOTRA; GALLETTA (2004, pg. 88), os dirigentes se esquecem de que as modificações causadas pela mudança tecnológica vão além de uma simples troca de sistema informacional e irão impactar também a estrutura e os aspectos sociocomportamentais. A literatura acadêmica, a imprensa especializada e a observação diária apontam as pessoas como um dos fatores críticos para o sucesso da implantação de Tecnologias da Informação.

Nesse sentido, o estudo é fixado nos fatores críticos que influenciam no processo de implementação de sistemas de gestão em empresas industriais e aponta conclusões para que a empresa Conaut possa direcionar esforços na obtenção de melhores resultados dentro desse processo.

2. INDÚSTRIA E TECNOLOGIA

A indústria é caracterizada por empresas que transformam matéria-prima em mercadorias manufaturadas. Uma definição pertinente é:

Indústria refere-se à transformação de matérias-primas em componentes intermediários ou produtos acabados por meios fundamentalmente mecânicos dependentes de fontes inanimadas de energia. Tradicionalmente, este tipo de empresa caracteriza-se por utilizar muita mão de obra, pouca tecnologia e maquinário pesado. (MOORE 1968, p. 145)

A falta de tecnologia dos processos da indústria é um estigma que está transformando-se nas últimas décadas. A competição é acirrada, e cada ponto de destaque possível é visto com bons olhos. A tecnologia tornou-se um fator estratégico na tomada de decisão da indústria.

A tecnologia, por sua vez, é outro conceito que merece ser explorado:

“A tecnologia é fruto da aliança entre ciência e técnica, a qual produziu a razão instrumental, como no dizer da Teoria Crítica da Escola de Frankfurt. Esta aliança proporcionou o agir-racional-com-respeito-a-fins, conforme assinala Habermas, a serviço do poder político e econômico da sociedade baseada no modo de produção capitalista (séc. XVIII) que tem como mola propulsora o lucro, advindo da produção e da expropriação da natureza. Então se antes a razão tinha caráter contemplativo, com o advento da modernidade, ela passou a ser instrumental. É nesse contexto que deve ser pensada a tecnologia moderna; ela não pode ser analisada fora do modo de produção, conforme observou Marx.” (MIRANDA, 2002, p.51)

Esta definição é significativa ao entender o emprego da tecnologia da indústria. A tecnologia como instrumento de mudança chega ao nível industrial para alterar a dinâmica de processos e melhorar a gestão de recursos, energia e mão de obra. Esta conexão justifica a correlação dos dois conceitos e motiva as hipóteses oriundas deste artigo.

2.1 O MRP

O MRP (*Management Resource Planning*) é o modelo de gestão precursor do ERP (*Enterprise Resource Planning*) e surgiu na década de 60, devido à necessidade das empresas de obter apoio sob a tomada de decisão. O sistema é focado na gestão de materiais e possibilita o cálculo de volume de produção, tempo de fabricação e matérias-primas usadas. Uma definição dos objetivos proposta por Correa Giansi (1996, pg. 40) detalha tecnicamente os sistemas MRP:

“Os objetivos principais dos sistemas de cálculo de necessidades são de permitir o cumprimento dos prazos de entrega dos pedidos dos clientes com mínima formação de estoques, planejando as compras e a produção de itens componentes para que ocorram apenas nos momentos e nas quantidades necessárias, nem mais e nem menos, nem antes e nem depois.”

De maneira simplificada, MRP oferece apoio na decisão sobre a quantidade e o momento do fluxo de materiais em condições de demanda e serviços. Apesar de ser eficiente nisto, o sistema falha em oferecer soluções de planejamento de vendas, além de ignorar outras áreas da empresa que são conectadas com a produção. O sistema MRP II visa preencher esta lacuna.

Criado em meados da década de 80, o MRP II é a versão mais moderna do MRP, e preenche algumas lacunas de seu antecessor. O sistema inova ao oferecer informações sobre como produzir e comprar. Segundo Bockerstette e Shell (1993), o MRP II acrescenta planejamento, disciplina, controle, monitoramento e sistemas de feedback. Além disso, o sistema integra os processos de fábrica de maneira inédita: conectando materiais, finanças e recursos humanos.

Apesar da integração citada, o MRP II é um software focado na gestão de materiais e a demanda por um sistema digital que unificasse toda a empresa foi responsável pela criação de softwares caracterizados como ERPs.

2.2 O ERP

A sigla ERP é usualmente adaptada ao português como Planejamento de Recursos Empresariais e é considerado um sistema integrado de gestão empresarial. O conceito básico é definido como:

“O ERP é um sistema integrado e possui uma arquitetura aberta, viabilizando a operação com diversos sistemas operacionais, banco de dados e plataformas de hardware. Desta forma, é possível a visualização completa das transações efetuadas por uma empresa. Esses sistemas oferecem às organizações a capacidade de modelar todo o panorama de informações que possui e de integrá-lo de acordo com suas funções operacionais. Eles devem ser capazes de relacionar as informações para a produção de respostas integradas a consultas que digam respeito à gestão de todo negócio.” (JAMIL, 2001, pg. 547).

Koch (2001) garante que esta integração traz enorme benefício às empresas, pois promove a redução de tempo de tramitação de processos e divergências. O acesso de dados entre áreas distintas da empresa é um bom exemplo disto. Uma ordem de compra alinhada às informações de estoque e orçamentos baseados em lançamentos passados são algumas situações que são beneficiadas pela organização e gestão de dados que um sistema de ERP permite.

O investimento em um ERP gera competitividade na empresa, e deve ser considerado essencial. Plotkin (1999) alerta sobre os riscos na implantação. Segundo ele, é necessário que seja feito um levantamento do custo-benefício da operação. Geralmente é calculado somente o preço do software e a estrutura para rodá-lo. No entanto, o treinamento, a fase de testes, a conversão de dados, análise dos dados de outros sistemas e a mão de obra de funcionários especializados.

2.2.1 Seleção e customização de um ERP

Gallego (2003) alerta que o ERP deve ser adequado à empresa, pois um produto sofisticado acaba subutilizado e complica o alcance do objetivo e um produto demasiado simples pode limitar o ganho pretendido.

O grau de customização do sistema é outro elemento chave para o sucesso da empreitada “a customização é a modificação de um sistema ERP para que este possa se adequar a uma determinada situação empresarial impossível de ser produzida através dos parâmetros já existentes.” (Souza 2000, pg 12).

Existem diversas formas de customizar softwares, e a tarefa pode é, geralmente, realizada internamente por gestores de TI (tecnologia da informação) ou pela empresa que vendeu o software. Se o processo for realizado com sucesso, as funções do software serão maximizadas e a empresa se beneficiará de um sistema que funciona em sintonia com os processos.

No entanto, os riscos da customização devem ser calculados. Martin e McClure (1983) alertam que a atualização dos pacotes muitas vezes invalida as alterações feitas. O custo de um profissional dedicado a estas alterações também devem ser considerado. O cenário ideal para a empresa é discutir as modificações necessárias com a empresa contratante durante o período de negociações do pacote.

2.2.2 Aceitação dos usuários

Um aspecto determinante para o bom desempenho do software pode ser o fator humano. Junior, Freitas e Luciano (2005, pg. 8) afirmam que a resistência dos usuários é um dos fatores que podem adiar a implementação de novas tecnologias ou pela inviabilidade das mesmas.

Outro fator decisivo no sucesso da implantação de um sistema de ERP é a ação assertiva do gestor de TI. Segundo Schneider (1999), o gestor de TI deve garantir suporte

constante para os outros colaboradores e intermediar a disposição do software com os objetivos da empresa. Schneider diz que sem o gestor de TI a implantação dificilmente terá sucesso. (Souza e Zwicker 2000 apud Mendes e Filho 2002, pg 14) destacam as seguintes características de um ERP:

- Os ERPs são pacotes de software comerciais que visam resolver 2 problemas: o não cumprimento de prazos e de custos;
- Os ERPs incorporam modelos padrão de processos de negócio através de tarefas e procedimentos independentes que visam atingir determinado resultado empresarial;
- Como os ERPs não são desenvolvidos especificamente para um cliente, são criados modelos de processos de negócios através de experiência em processos de implementação e *benchmarking* visando alavancar o negócio das organizações. Entretanto, a busca das 'melhores práticas' nem sempre são válidas para o cliente;
- Os ERPs integram as diversas áreas da empresa. Informações comuns são trocadas entre diversos módulos permitindo que o sistema seja alimentado somente uma vez e fornecendo informações instantâneas aos outros módulos;
- Os ERPs utilizam um banco de dados corporativo - a utilização de um único banco de dados por todos os sistemas é um desafio, mas as vantagens são compensadoras;
- Os ERPs possuem grande abrangência funcional devido a uma ampla gama de funções empresariais abrangendo diferentes operações divididas em módulos aproximadamente correspondentes a uma divisão departamental.
- Os ERPs requerem procedimentos de ajuste.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo é classificado como uma pesquisa de natureza descritiva. Classifica-se dessa maneira pelo objetivo de testar hipóteses e examinar aspectos do objeto de estudo. Os preceitos da pesquisa descrita são:

“descrição, registro, análise e interpretação de fenômenos atuais, objetivando seu funcionamento no presente.” (MARCONI; LAKATOS, 2006, pg.20)

No caso, estas convenções foram levadas à risca. O estudo descreve uma visão crítica da implementação de um software de gestão do tipo ERP na empresa Conaut, apontando fatores críticos ao processo de implantação decorridos nos últimos anos, de forma a

possibilitar uma reflexão dos gestores pela busca de melhores resultados. A partir de questionamentos realizados, busca definir graus de dificuldades encontradas pela empresa.

A abordagem é do tipo qualitativa. Godoy (1995 pg. 24) considera que elementos que não receberam análise própria ou que possuem espaço para reinterpretção, merecem ser explorados através de uma pesquisa qualitativa. Neste caso, ainda existem elementos sociais que interferem diretamente no resultado da pesquisa, em especial, o fator humano. Parte-se da premissa de que os colaboradores da indústria estudada não se encontram familiarizados ou ainda não dispostos a uma dinâmica de trabalho diferente. Para tanto, procede-se à aplicação de questionário com o time principal de colaboradores, com vistas a determinar a percepção desses da relação de implantação do software na empresa.

Baseando-se na observação empírica, parte-se da premissa de que os colaboradores da indústria estudada não se encontram familiarizados ou ainda não dispostos a uma dinâmica de trabalho diferente. Para tanto, procede-se à aplicação de questionário com o time principal de colaboradores, com vistas a determinar a percepção desses da relação de implantação do software na empresa.

Tendo-se os procedimentos de encaminhamento do estudo (pesquisa) estruturados. A formulação do problema é centrada na extrema dificuldade da Conaut em obter sucesso na implementação do software MicroSiga. Além da aplicação de questionário, o estudo obedece a um formato de estudo de caso, valendo-se de observação empírica e estudos de arquivos. A observação foi sistemática, consistiu em 6 visitas na empresa no período de 4 meses, em que informações essenciais foram coletadas, principalmente no entendimento do fluxo de processos da empresa. Os questionários foram direcionados a 4 (quatro) funcionários que atuam diretamente na implementação. Estes 4 (quatro) serão questionados com o intuito de identificar potenciais pontos de divergência.

O questionário é composto por 12 (doze) perguntas fechadas e com a análise de dados obtidos com as respostas possibilita a definição de hipóteses do problema de pesquisa apresentado. A aplicação do questionário foi considerada suave, sem nenhuma interferência. Vale ressaltar a grande curiosidade dos envolvidos quanto à pesquisa, fato positivo para o restante da implementação. O roteiro do questionário segue em Anexo I, e a versão original foi feita através do aplicativo Google Forms (Plataforma de formulários da Google).

Por fim, a observação pessoal *in loco* constitui outro elemento que complementa o estudo, oferecendo entendimento de fenômenos complexos que dificilmente seriam compreendidos somente com aplicação e interpretação das respostas obtidas com o

questionário. O caráter casual da presença do observador transmitiu tranquilidade aos objetos estudados e, conseqüentemente, uma visão das relações interpessoais e pontos de vistas que seriam omitidos durante entrevistas. Em tempo, a elaboração de tópicos relevantes de discussão de abordagem casual constitui o ferramental utilizado durante a análise empírica, permitindo observar e transcrever padrões de discursos, incoerências e outros aspectos subjetivos da cultura organizacional.

4. ANÁLISE DE RESULTADOS

4.1 Contextualização

No sentido de se apropriar da situação que a Conaut se encontra, se faz oportuno compreender do início da implementação do ERP na empresa. Em 2016, os diretores da Conaut decidiram adquirir o pacote da TOTVs do software Microsiga em conjunto com a consultoria de um profissional da própria empresa.

O consultor, apesar de parecer a opção natural, se mostrou pouco útil. Constatou-se que relação de custo/benefício era ruim, já que ele recebia por hora e não apresentava resultados satisfatórios. O fato de ser considerado à parte da equipe, dificultou a adaptação ao clima organizacional, e após 1 (um) ano de serviços foi desligado da empresa. A busca por um funcionário que focasse todo o seu tempo na implementação do software resultou na contratação de um Programador em tempo integral. Este foi incumbido da tarefa de traduzir e criar códigos para os processos existentes, para que pudessem ser incluídos no Microsiga. A contratação foi, de fato, um passo importante, já que a codificação é uma atividade extremamente complexa e essencial para o funcionamento do software. No entanto, existem ainda outras dificuldades que vão além da codificação.

Uma delas é a reformulação dos processos, já que o uso do software altera o fluxo de tarefas e muitas das funções são eliminadas ou adaptadas à nova realidade. A Gerente de Qualidade foi a responsável por destrinchar os processos para adaptá-los ao Microsiga. Os dois últimos papéis fundamentais na implementação são: o Diretor Comercial e o Diretor financeiro, e coube a eles gerir os recursos necessários para o projeto e tomar as decisões no âmbito geral.

A escolha pela primeira etapa de implementação se deu com a digitalização da parte fiscal, considerando as mudanças do cenário fiscal no Brasil de que as empresas utilizassem o bloco K [bloco de registros na escrituração fiscal digital (EFD ICMS/IPI)] fizeram dessa

etapa a prioritária. O processo consistiu na criação de códigos para as vendas realizadas, cadastro dos impostos (ICM, IPI, PIS e COFINS) específicos para cada produto e região do país.

De maneira natural, o cadastro de todas as peças do almoxarifado e de todos os materiais envolvidos na produção ocorreram simultaneamente. O cadastro específico de todas as peças é essencial pra a parte fiscal e para a organização do setor de custos e vendas. Posto que, assim que uma venda é aprovada, cada peça que faz parte do produto é caracterizada como “baixa” no sistema. Dessa forma, a gestão de materiais é feita em tempo real e horas de trabalho de almoxarifado, do setor de vendas e da alta gestão.

Com os dados da empresa digitalizados, o foco do projeto migrou para a área comercial. O panorama da área é complexo por possuir algumas sub divisões: representantes, vendedores e orçamentistas que atuam em conjunto para realizar vendas. Além disso, a empresa divide os projetos pela área de atuação do cliente (Ex: saneamento, petroquímica, mineral, etc), de forma a poder-se medir o “desempenho” de cada setor. Para definir a estratégia de atuação para os vendedores e representantes, o gerente comercial define uma porcentagem de tempo que cada profissional deve trabalhar em cada um dos setores. A eficiência deste sistema não está sendo discutida, mas o grau de detalhamento de dados que ele exige torna-se inviável para a gestão atual.

Na visão do Diretor Comercial, a funcionalidade mais importante do Microsiga na área de vendas consiste em criar um mecanismo para a formulação de orçamentos, incluindo todos os tipos de variáveis que possam influenciar na precificação. Essa etapa se mostrou a mais complexa e a que inviabiliza a implantação até o presente momento. No entanto, é tida como de suma importância, devido à desorganização e à lentidão que esse processo exige atualmente.

A avaliação preliminar é a de que a visão do Diretor Comercial para a gestão de softwares na área de vendas é limitada à questão orçamentária, enquanto existem outras abordagens que são igualmente relevantes. Com a implementação do Microsiga, existe o potencial para que relatórios sejam obtidos para a análise do desempenho das áreas. As previsões e metas dos vendedores e representantes poderão ser devidamente ajustadas e cobradas de acordo. Um vendedor pode ter o número de projetos cotados finalizados e quanto ele gerou de receita para a empresa. Deste modo, é possível determinar desempenhos individualizados. A falta de uma interface voltada para o setor de vendas é um fator preocupante.

A partir da contextualização da situação de implementação do ERP na Conaut compreende-se a complexidade dos processos envolvidos. O questionário e as observações realizadas pretendem testar as hipóteses a seguir, levantadas com o embasamento da contextualização

H1 – Os tomadores de decisão devem possuir algum conhecimento técnico para suavizar a implementação de sistemas de TI;

H2 – Para empresas de médio porte digitalmente arcaicas, a contratação de um profissional de TI para auxiliar no processo de implementação de softwares de gestão é essencial;

H3 – A resistência da alta gestão com relação ao software é uma das principais dificuldades da implementação de softwares;

H4 – Os colaboradores responsáveis pela implantação devem conhecer as funcionalidades do software em cada uma das áreas para definir o escopo do projeto com eficiência.

4.2 Questionários e Correlação de dados

Os colaboradores descritos no processo são os pilares da implementação do ERP MicroSiga na Conaut, para tanto receberam um questionário com questões que remontam à implementação do software na empresa. Acredita-se que a correlação de suas respostas e a sua análise é fundamental pra definir o grau de alinhamento entre eles e gerar conhecimento para a revisão das hipóteses levantadas pelo estudo, além de fornecer direcionamentos futuros ao processo.

O formato das questões segue um padrão. Aos participantes foi solicitado que optassem por “sim”, “não” para cada pergunta. Uma das questões consiste em determinar os aspectos nos quais o Microsiga ajudará a Conaut: os participantes marcaram de 1 a 5 (1 “não ajuda nada” e 5 “ajuda muito”) para cada uma das proposições. Para facilitar a compreensão, a descrição dos resultados foi limitada apenas às questões e respectivas respostas diretamente associadas as hipóteses preliminarmente levantadas

A pergunta introdutória diz respeito à importância da implementação do software na empresa. As respostas foram unânimes: 100% responderam que o projeto é a maior prioridade da Conaut. Com esta resposta, é possível concluir que o grupo está unido em torno do objetivo, sem atritos. Além disso, 100% deles concorda que o planejamento estratégico do projeto não foi bem formulado executado. Estas duas premissas são essenciais e

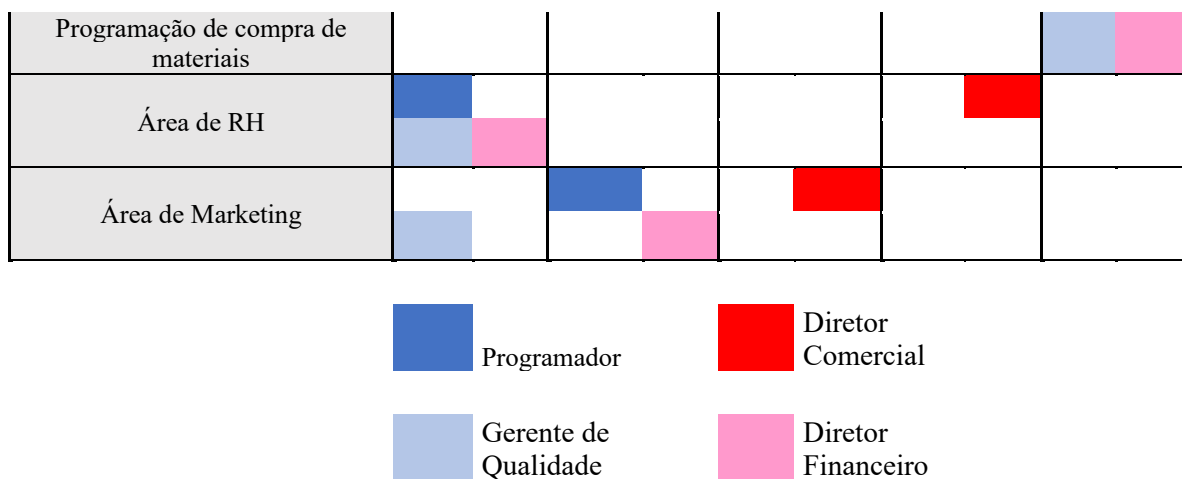
comprovam a relevância da execução deste estudo. O fato de todos compreenderem o panorama ineficiente do projeto é o passo inicial para a reestruturação do mesmo.

Quando perguntados se acreditavam que o grau de customização da Microsiga era excessivo, as respostas foram curiosas. O único a responder que acredita que sim, foi o Programador, que é justamente o responsável técnico do projeto, que inclui as customizações. Logo, compreende-se que o setor gerencial não está em sinergia com o aspecto técnico do projeto. Isto pode ser perigoso para empreitadas de TI. Muitas vezes a gestão ignora o nível técnico e compromete o projeto. No caso de softwares de ERP, a definição do escopo do projeto é essencial, e aborda, entre outros assuntos, o grau de customização que o software exige. Na Conaut, o detalhamento dos aspectos técnicos foi menosprezado pelos gestores, e acredita-se que seja um dos motivos de a implementação se estender por mais de quatro anos. Além disso, o fato de o Programador só ter entrado no meio do projeto contribuiu para esta lentidão.

Sobre os aspectos nos quais o Microsiga ajudará a Conaut: os participantes marcaram de 1 a 5 (1 não ajuda nada e 5 ajuda muito) para cada uma das proposições. As cores marcadas representam cada um dos participantes (no Quadro 01).

Quadro 01 – Composição da questão “áreas de atuação do Microsiga”

	Não Ajuda	Ajuda Pouco	Indiferente	Ajuda	Ajuda muito
Integração da base de dados					
Maior controle dos recursos					
Suporte ao planejamento estratégico					
Obtenção de informação em tempo real					
Apoio às operações de compra de materiais					
Cobrança de metas para vendedores e orçamentistas					
Economia de Energia na empresa					



Esta questão múltipla foi proposta com o intuito de analisar a compreensão dos participantes quanto às áreas de atuação do MicroSiga. A paleta de cores escolhida é proposital para facilitar a correlação das respostas. As cores vermelho e rosa representam os membros da gerencia do projeto, enquanto o azul escuro e claro retrata os dois funcionários ligados ao aspecto técnico do projeto, a Gerente de Qualidade e o Programador.

Ao analisar o panorama geral das respostas, um fato que chama a atenção é que o Programador e a Gerente de Qualidade possuem posicionamentos relativamente parecidos, já que suas respostas são semelhantes. Observa-se igualmente um certo padrão de respostas semelhantes entre o Diretor Comercial e o Diretor Financeiro, mas em escala um pouco menor. A partir dessa informação, é possível reafirmar a H1 levantada de que “Os gerentes não estão em sintonia com o aspecto técnico do projeto”. Durante a observação empírica, percebeu-se pouca ou quase nenhuma interação entre o desempenho das funções dos entrevistados. Os contatos, esporádicos, eram geralmente marcados pela falta de objetividade e pela discussão de outros assuntos considerados mais urgentes. Dessa forma, entende-se que a temática de implementação do ERP MicroSiga possui contornos secundários.

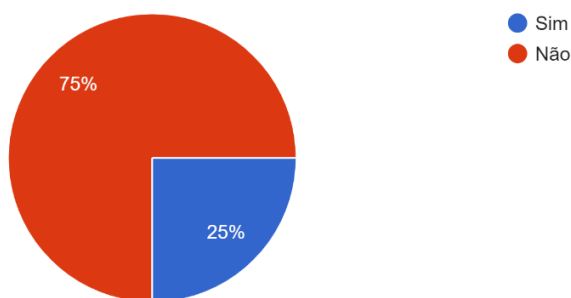
Este fato observado é conflitante com a resposta inicial do questionário, em que todos afirmam que o MicroSiga é a prioridade da empresa. A divergência observada é comum em empresas, já que a dinâmica e urgência dos processos surgem e devem ser resolvidos.

Alguns tópicos foram considerados unânimes entre os respondentes, sendo esses: a integração da base de dados; o controle dos recursos; a obtenção de informação em tempo real; e o apoio às operações de compra de materiais. Por outro lado, o tópico “cobrança de

metas para vendedores e orçamentistas” foi marcado pela divergência das respostas. Cada um dos participantes teve uma resposta diferente, com destaque para o exposto pela Gestora de Qualidade e o Diretor Financeiro que não acreditam que o ERP Microsiga ajudará nesse quesito. Percebe-se ainda que as respostas do Programador e do Diretor Financeiro divergem do Diretor Comercial. Ao analisar as respostas de duas perguntas em específico, entende-se que a maioria dos envolvidos já compreende que o ERP Microsiga não apoia as principais demandas da área comercial, sendo que a capacidade de gerar relatórios é uma dessas (ver Figura 1).

Figura 1 – Questão 7

Um dos problemas atuais da empresa é a análise do desempenho dos vendedores e representantes. O Microsiga possui ferramentas para gerar relatórios de desempenho?
4 respostas



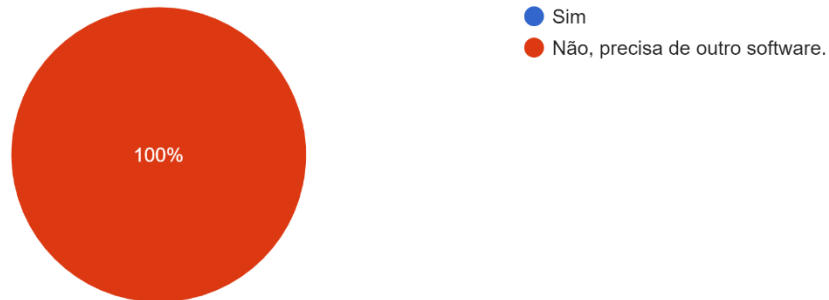
Fonte: Autoria Própria.

Esse padrão de resposta apresenta-se como relevante, e levando a outro questionamento cujo padrão de resposta apresenta-se mais conclusivo, na qual a resposta confirma que o ERP Microsiga, de fato, não corresponde às expectativas da área de vendas da Conaut (ver Figura 2).

Figura 2 – Questão 8

Você acredita que o Microsiga consiga suprir as necessidades da área de vendas, ou a área precisa de outro software especializado (Ex: Salesforce) em vendas?

4 respostas



Fonte: Autorial Própria.

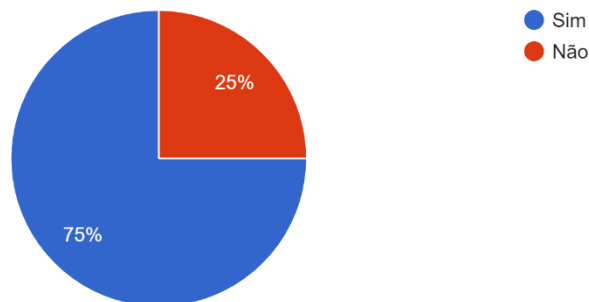
Isto é um indicador de que a implantação falhou em definir um escopo condizente com as expectativas. A única utilidade do software para a área de vendas que foi implementada na empresa é o mecanismo de precificação automático citado na contextualização. Em termos de gestão comercial, o MicroSiga é insuficiente, e isso não foi considerado pelos tomadores de decisão no momento da adoção do software.

A última pergunta do questionário pode ser considerada o pêndulo situacional do projeto. Dos respondentes, 75% questionam se o ERP MicroSiga é ideal para a Conaut (ver Figura 3).

Figura 3 – Questão 3

Você questiona se o Microsiga é o software de gestão ideal para a empresa?

4 respostas



Fonte: Autorial Própria.

Esta indagação é um reflexo das dificuldades na implementação e dúvidas quanto às funcionalidades do software, que são aspectos presentes, também, nas outras respostas do questionário. Nesse sentido foi possível rever ou ainda validar as hipóteses anteriormente levantadas, sendo:

H1 – Os tomadores de decisão devem possuir algum conhecimento técnico para suavizar a implementação de sistemas de TI (Parcialmente Aceita)

Foram encontradas algumas evidências de que a H1 deve ser parcialmente aceita, considerando que existe convergência de opiniões entre o Programador, Diretor Comercial e Diretor Financeiro em alguns momentos, no entanto, evidenciam-se diferenças de entendimento de nível técnico entre eles demonstradas em pontos essenciais do questionário e, portanto, impactando no projeto;

H2 – A contratação de um profissional de TI para auxiliar no processo de implementação de softwares de gestão é uma alternativa mais eficiente do que buscar consultoria externa (Parcialmente aceita)

Foram encontrados alguns indícios que podem corroborar com esta hipótese. No caso da Conaut, a contratação do Programador acelerou a transição tecnológica na área de contabilidade, gestão de materiais e vendas. O profundo conhecimento técnico dele sobre a implementação de ERPs pode ser verificado em suas respostas.

H3 – A resistência da alta gestão com relação ao software é uma das principais dificuldades da implementação de softwares (Rejeitada)

Esta hipótese foi rejeitada a partir de algumas observações e da análise do questionário. Os gerentes se mostraram entusiasmados com a realização deste estudo e extremamente otimistas nas respostas do questionário, indicando que depositam esperança no software para resolver alguns problemas da empresa;

H4 – Os colaboradores responsáveis pela implantação devem conhecer as funcionalidades do software em cada uma das áreas para definir o escopo do projeto com eficiência (Aceita)

A análise do questionário mostrou que o conhecimento dos Diretores sobre as funcionalidades do software é superficial. Os tomadores de decisão são os que tradicionalmente definem o escopo do projeto. O estudo de caso da Conaut deixou muito claro que o ERP escolhido não possuía algumas das funções que os gerentes buscavam. Os gerentes miravam uma grande reestruturação dos processos para a área comercial e percebe-

se que o ERP MicroSiga não consegue fazê-lo. A definição do escopo envolve a identificação dos processos e áreas que serão afetados pela implantação do software. Observou-se que a indefinição e despreparo da equipe retardou o processo de implementação. Logo, considera-se que esta hipótese deve ser aceita.

5. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em termos gerais, os instrumentos de pesquisa utilizados testaram as hipóteses iniciais de maneira eficiente. O conhecimento gerado neste estudo será utilizado pela empresa e espera-se atingir uma maior eficiência no restante da implementação deste software de TI, assim como gerar informação disponível acerca desta área da administração. Os sistemas de TI estão em constante mudança, no entanto os fundamentos da implementação ligados à gestão são mais inertes e merecem aprofundamento.

A partir do estudo, ficou evidente que os colaboradores envolvidos no projeto de adoção e implementação do ERP MicroSiga na Conaut falharam no planejamento do projeto, o que comprometeu a implementação. Outro aspecto que ficou claro na pesquisa, é que os envolvidos não possuíam conhecimento amplo sobre as funcionalidades e capacidade do software escolhido, e por isso aplica-lo de maneira eficiente se torna difícil. Renan, o responsável técnico do projeto, dá um alento ao projeto, com qualidades e conhecimentos testados no questionário e nas observações.

É importante salientar que a transição tecnológica nas empresas é, geralmente, desastrosa. Muitas vezes, a urgência e necessidade de mudança forçam os gestores a iniciar um projeto sem a preparação adequada. Este, foi justamente o caso da Conaut. Além da urgência comentada, de todos os envolvidos, apenas Renan dedica a maior parte de seu tempo para a implementação. Os outros levam o projeto como paralelo, tendo que lidar com as demandas diárias da empresa.

Vale ressaltar também, as limitações deste artigo. O estudo foi realizado dentro de 1 ano, sendo que a implementação já ocorria há 4 anos. Deste modo, as informações obtidas destes anos são limitadas a observações dos participantes do estudo, muitas vezes comprometidas pela imprecisão da memória. Além disso, o baixo número de respondentes do questionário pode ser considerado incomum para testar as hipóteses levantadas, flertando com a ideia de que são suposições embasadas em uma pesquisa qualitativa.

Com tudo isso em mente, a análise dos questionários, levantamento de artigos relacionados ao tema e observações sistemáticas permitiram mitigar as limitações citadas,

com correlações diretas entre a dificuldade da implementação do Microsiga e a atuação dos colaboradores, gerando conclusões sobre as hipóteses criadas. O maior valor deste artigo foi aprofundar o conhecimento em torno da gestão de softwares e, assim, permitir que a Conaut e outras empresas se beneficiem do conhecimento obtido.

REFERÊNCIAS

CORRÊA, H., GIANESI, I. Just in time, MRP II e OPT: um enfoque estratégico. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1996.

BOCKERSTETTE, J. A., SHELL, R. L. Time Based Manufacturing. New York, McGraw-Hill Inc, 1993, 335p.

FELDENS, L. Impacto da Tecnologia da Informação nas variáveis estratégicas organizacionais na gestão da cadeia de suprimentos. Porto Alegre. Dissertação (Mestrado em Administração) - PPGA, Escola de Administração, UFRGS, 2005.

FETZNER, M. A. M.; FREITAS, H. Implantação de Tecnologia da Informação nas Organizações – os Desafios da Gestão da Mudança. In: Encontro de Administração da Informação (EnADI), I, 2007, Florianópolis/SC. Anais. Florianópolis/SC: Anpad, 2007.

GALLEGO, P. O uso de software ERP nas empresas como instrumento de gestão estratégica. Florianópolis, 2003.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v 35, n.2 p. 57-63, mar/abr 1995.

GOMES, C.; VANALLE, R. Aspectos Críticos para a Implantação de Sistemas ERP. In: Encontro Nacional da Engenharia de Produção. Anais. Salvador, 2001.

JAMIL, G. Aspectos do ambiente gerencial e seus impactos no uso dos sistemas de inteligência competitiva para processos decisórios. Jun. de 2001.

JAMIL, George L. Repensando a TI na empresa moderna: atualizando a gestão com a tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001. 547p.

JUNIOR, F. J. Dificuldades para o uso da tecnologia da informação, São Paulo, 2005.

KOCH, C.. The ABCs of ERP, 2000.

KOCH, S.; BERNROIDER E. ERP selection process in midsize and large organizations. Business Process Management Journal, . (2001), Vol. 7 No. 3, pp. 251-257.

MALHOTRA, Y.; GALLETA, D. F. Building systems that users want to use. Communications of the ACM. 47(12); 2004, pg. 88-94.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2006, pg.20.

MARTIN, J., MCCLURE, C. Buying software off the rack. Harvard Business Review, pg. 32-60, Nov/Dec., 1983.

MIRANDA, A. L. Da natureza da tecnologia: uma análise filosófica sobre as dimensões ontológica, epistemológica e axiológica da tecnologia moderna (Dissertação de mestrado). Programa de Pós-Graduação em Tecnologia do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR), 2002, pp. 161.

MOORE, R.; LEVIE, H. New technology and the unions, in FORESTER, T.(Org.) The Information Technology Revolution. Blackwell, 1985.

PLOTKIN, Hal. ERP: how to make them work. Harvard Management Update, Boston, p. 3-4, Mar.1999.

COOPER; SERCOVICH, F. The mechanism for transfer of technology from advanced to developing countries. Science Policy Research Unity - University of Sussex, 1970.

SCHNEIDER, Polly. Wanted ERPeople. CIO. 11.mar. de1999.

SOUZA, C.; ZWICKER, R. “aspectos envolvidos na seleção e implementação de sistemas ERP” Anais da XXXIV Assembléia Anual do CLADEA, Porto Rico, 1999.

SOUZA, C. A. Sistemas integrados de Gestão Empresarial: Estudos de Casos de Implementação de Sistemas ERP”, São Paulo, 2000, pg. 44.

ANEXO I

Questionário

- 1) Você acredita que a implementação do MicroSiga é uma prioridade para a Conaut?
- 2) Você acredita que o planejamento estratégico para a implementação do MicroSiga foi bem formulado e executado?
- 3) Você questiona se o MicroSiga é o software de gestão ideal para a empresa?
- 4) O uso da ferramenta é visto com bons olhos pelos funcionários?
- 5) Com o MicroSiga atuando devidamente, quais são os funcionários (cargos) que atuarão diretamente com o software.
- 6) A implementação do MicroSiga na área de vendas depende do cadastro de todos os materiais no sistema. Pedidos que contenham peças já cadastradas já não poderiam estar sendo lançados no software?
- 7) Um dos problemas atuais da empresa é a análise do desempenho dos vendedores e representantes. O MicroSiga possui ferramentas para gerar relatórios de desempenho?
- 8) Você acredita que o MicroSiga consiga suprir as necessidades da área de vendas, ou a área precisa de outro software especializado (Ex: Salesforce) em vendas?
- 9) Vendedores terão que entender a linguagem do software?
- 10) De que maneira o MicroSiga beneficia a gestão de (detalhe cada um):
 - Materiais:
 - CRM:
 - Recursos Humanos:
- 11) Sobre os aspectos nos quais o MicroSiga ajudará a Conaut: Marque de 1 a 5 (1 não ajuda nada e 5 ajuda muito) para cada uma das proposições:
 - I. auxílio na tomada de decisão;
 - II. atendimento a todas as áreas da empresa;
 - III. caracterização por uma base de dados única e centralizada;
 - IV. possibilidade de maior controle dos recursos;
 - V. capacidade de obtenção de informação em tempo real;
 - VI. possibilidade de integração das áreas da empresa;

- VII. criação de modelos de referência;
- VIII. oferecimento de suporte ao planejamento estratégico;
- IX. suporte às áreas organizacionais;
- X. apoio às operações da companhia e disponibilidade de uma ferramenta de mudança organizacional.