

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

REGIANE CRISTINA KLUG PATRICIO

**ESTUDO DE METODOLOGIA PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS ERP
(ENTERPRISE RESOURCE PLANNING)**

O caso da Prefeitura de Joinville

JOINVILLE

2010

**Estudo de Metodologia para Implantação de Sistemas ERP (Enterprise
Resource Planning): O caso da Prefeitura de Joinville**

Por

Regiane Cristina Klug Patricio

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Pós-Graduação em Administração Pública
Pós-Graduação *lato sensu*, Nível de Especialização

Abril/2010

Página de Aprovação

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS

Curso de Pós-Graduação em Administração Pública

O Trabalho de Conclusão de Curso

**ESTUDO DE METODOLOGIA PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS ERP
(ENTERPRISE RESOURCE PLANNING): O caso da Prefeitura de Joinville**

elaborado por Regiane Cristina Klug Patricio

e aprovado pela Coordenação Acadêmica do **Curso de Pós-Graduação em Administração Pública**, foi aceito como requisito parcial para a obtenção do certificado do curso de pós-graduação, nível de especialização

Data: 30 de abril de 2010

Armando Santos Moreira da Cunha
Coordenador Acadêmico

Nome do Professor

Termo de Compromisso

A aluna Regiane Cristina Klug Patricio, abaixo-assinado, do Curso de Pós-Graduação em Administração Pública, realizado nas dependências da Sociedade Educacional de Santa Catarina – SOCIESC, no período de 23 de março a 10 de dezembro de 2009, declara que o conteúdo do trabalho de conclusão de curso intitulado: **Estudo de Metodologia para Implantação de Sistemas ERP (Enterprise Resource Planning): O caso da Prefeitura de Joinville,** é autêntico, original, e de sua autoria exclusiva.

Joinville, 30 de abril de 2010.

RESUMO

O atual cenário global está voltado para informação instantânea e negócios rápidos usando a tecnologia. Para acompanhar as mudanças do mercado, as organizações estão utilizando novas ferramentas para automatizar esses processos. Uma ferramenta de gestão tecnológica chamada Enterprise Resource Planning (ERP) ajuda os executivos na gestão de seus negócios. Porém a atenção na implantação desse sistema deve ser primordial pois a prefeitura deve submeter-se aos órgãos regulamentadores e fiscalizadores prestando informações pertinentes a situação econômica e financeira para garantir repasses que por sua vez está relacionada ao bem estar da população, logo as informações prestadas pela prefeitura devem ser seguras. Para tanto, o presente estudo tem como objetivo final apresentar uma metodologia mais adequada para implantação de um Sistema ERP na Prefeitura de Joinville levando em consideração suas características organizacionais. A pesquisa é bibliográfica e de campo. Os dados foram coletados através de questionários e o seu tratamento foi de maneira qualitativa. Conclui-se que ocorreu um fenômeno de desmotivação baseado em tentativas frustradas da implantação do sistema que por consequência culminou em resistência ao processo em si e não a tecnologia. Houve falha da empresa de software ao comparar os processos públicos com os processos de empresas privadas e não houve esquecimento por parte da empresa de algum ponto no processo de implantação (metodologia), o que ocorreu na verdade foi a aplicação errônea dos procedimentos devido a confusão entre conceitos públicos e privados.

Palavras-chave: Sistemas ERP, metodologia, empresa pública.

ABSTRACT

The current global scenario is focused on instant information and rapid business using technology. To keep up with market changes, organizations are using new tools to automate these processes. A technology management tool called Enterprise Resource Planning (ERP) helps executives in managing their business. But the attention on the implementation of this system should be paramount because the city hall must submit to regulators institutions and enforcers institutions by providing information relevant about it's economic and financial situation to ensure transfers which in turn is related to the welfare of the population, so the information provided by city hall must be safe. Thus, the present study aims to present a final most appropriate methodology to implement a ERP System in the City Hall of Joinville taking into account their organizational characteristics. The study is literature research and field research. Data were collected through questionnaires and their treatment was a qualitative way. It is concluded that there was a phenomenon of motivation based on failed attempts of the deployment of the system, which consequently resulted in resistance to the process itself, and not the technology. Failed software company to compare the public processes with the processes of private companies and there was oblivion by the company at some point in the deployment process (methodology), what actually happened was the misapplication of procedures due to confusion between public and private concepts.

Keywords: ERP systems, methodology, public company.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES, QUADROS E TABELAS

Figura 1 – Esquema teórico de qualquer sistema	11
Figura 2 – Evolução das aplicações empresariais	14
Quadro 1 – Metodologia de implantação de sistemas ERP por Lucio Congelo Filho	18
Quadro 2 – Metodologia de implantação de sistemas ERP por George Leal Jamil	19
Quadro 3 – Metodologia de implantação de sistemas ERP por José de Sordi e Manuel Meireles	21
Quadro 4 – Proposta de metodologia de implantação de sistemas ERP para Prefeitura de Joinville	37
Tabela 1 – Principais fatores de sucesso na implantação de sistemas de informação	17
Tabela 2 – Caracterização dos entrevistados	28

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	REVISÃO DA LITERATURA	11
2.1	Sistemas	11
2.2	Sistemas de Informação Gerencial	12
2.3	Enterprise Resource Planning (ERP)	13
2.4	Metodologia de Implantação de Sistemas de Informação Gerencial	16
3	METODOLOGIA	22
3.1	Tipo de Pesquisa	22
3.2	Universo e Amostra	22
3.3	Coleta de Dados	23
3.4	Tratamento dos dados	23
3.5	Limitações	23
4	CARACTERIZAÇÃO DA PREFEITURA DE JOINVILLE	24
5	APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E EXPLORAÇÃO DOS DADOS	25
5.1	Apresentação dos dados	25
5.2	Análise e exploração dos dados	28
5.3	Proposta de Metodologia	35
	CONCLUSÕES	39
	REFERÊNCIAS	41

1 INTRODUÇÃO

O atual cenário global está voltado para informação instantânea e negócios rápidos usando a tecnologia. Segundo Rosini (2007, p.3) “Os avanços da informática, dos computadores e de outras formas de tecnologia têm exercido efeito significativo na sobrevivência das organizações.” Usa-se tecnologia para comunicar, negociar, educar e transformar. “É difícil encontrar qualquer forma de organização ou de processo organizacional que não tenha sido alterada pela presença de novas tecnologias”.

“Com a massificação do uso da informática, particularmente da tecnologia e dos sistemas de informação, houve a necessidade de que as pessoas que atuam nas organizações e que delas fazem parte evoluíssem na forma de agir e de pensar quanto à utilização desses novos recursos e métodos, surgidos em consequência da automatização dos processos.”(ROSINI, 2007, p. 3)

Uma forma de automatizar esses processos é através de uma ferramenta de gestão tecnológica chamada Enterprise Resource Planning (ERP). De acordo com Jamil (2001) são sistemas que visam formar, a partir de ambientes transacionais, um conjunto de ferramentas para suporte a decisão com integração de unidades organizacionais.

Porém, apesar de todos os benefícios que esse sistema traz deve-se atentar ao ERP desde o momento da escolha até sua implantação. Segundo Batista (2006) mesmo quando são tomados todos os cuidados, analisando todas as variáveis, isso não irá garantir a aceitação do mesmo, pois, “[...] cada empresa possui a sua realidade, seu conhecimento em negócios e tecnologias específicas, e cada grupo de funcionários pode reagir de forma diferente a cada abordagem de desenvolvimento e implantação de sistema.”

Alguns autores afirmam que para a implantação de um ERP ser bem sucedida são necessários seguir alguns passos e obedecer a requisitos.

Diante de todas as considerações, pergunta-se: Qual deve ser a metodologia mais adequada para implantação de um ERP na Prefeitura de Joinville levando em consideração suas características organizacionais? Portanto o objetivo final desse trabalho é apresentar uma metodologia mais adequada para implantação de um Sistema ERP na Prefeitura de Joinville levando em consideração suas características organizacionais. E como objetivos intermediários têm-se: (1) Identificar metodologias de implantação de sistemas ERP para as organizações; (2)

Pesquisar junto aos funcionários da Prefeitura de Joinville como foi o processo de implantação do ERP; (3) Apontar quais foram os erros de implantação que causaram o insucesso do sistema utilizado na Prefeitura de Joinville; e (4) Apresentar quais são os efeitos negativos de uma implantação de um sistema mal sucedida.

Existem algumas hipóteses nas implantações de sistemas mal sucedidas:

- A resistência a tecnologia por parte dos recursos humanos;
- Falha da empresa de software ao comparar os processos públicos com os processos de empresas privadas;
- Esquecimento de algum ponto no processo de implantação do sistema (metodologia).

Os Sistemas de Informação Gerencial, como dito anteriormente, é um sistema que ajuda o executivo nas tomadas de decisões. Em uma empresa pequena, por exemplo, esse sistema gera pequenos relatórios e ajuda o gerente na execução de rotinas diárias. Quanto mais complexo fica o processo e quanto maior a organização mais a empresa sente a necessidade de uma ferramenta gerencial mais poderosa e abrangente. No caso da prefeitura de Joinville, os processos gerenciais são interligados em um emaranhando de atividades e burocracias submetidos a legislação vigente.

Portanto, é de extrema importância que a implantação desse sistema seja bem sucedida devido a complexidade desse órgão público e a relação que existe entre o bom funcionamento desse sistema e as necessidades do munícipe. O sistema não pode parar. A prefeitura deve submeter-se aos órgãos regulamentadores e fiscalizadores prestando informações pertinentes a situação econômica e financeira para garantir repasses que por sua vez está relacionada ao bem estar da população.

O capítulo 2 do trabalho mostra a revisão da literatura para embasamento teórico acerca do assunto. O capítulo 3 aborda a metodologia utilizada para o desenvolvimento do estudo. O capítulo 4 caracteriza a organização onde foi realizado o estudo. O capítulo 5 apresenta, analisa e explora os dados coletados no estudo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Sistemas

Para compreender o que é Sistema de Informação Gerencial, pergunta-se primeiro o que é sistema.

Atualmente, a palavra “sistema” é mal empregada, usada de forma indiscriminada e sem qualquer critério, originando, em especial nos meios empresariais, como uma definição e em algumas situações como software.(ROSINI;PALMISANO, 2003)

Segundo Batista (2004) sistema “é um conjunto de elementos interdependentes, ou um todo organizado, ou partes que interagem formando um todo organizado, ou partes que interagem formando um todo unitário e complexo.”

Existem muitos sistemas que fazem parte do dia-a-dia, por exemplo: sistema de transporte, sistema de água e esgoto e sistema político. A figura 1 mostra o esquema de como funciona qualquer sistema.

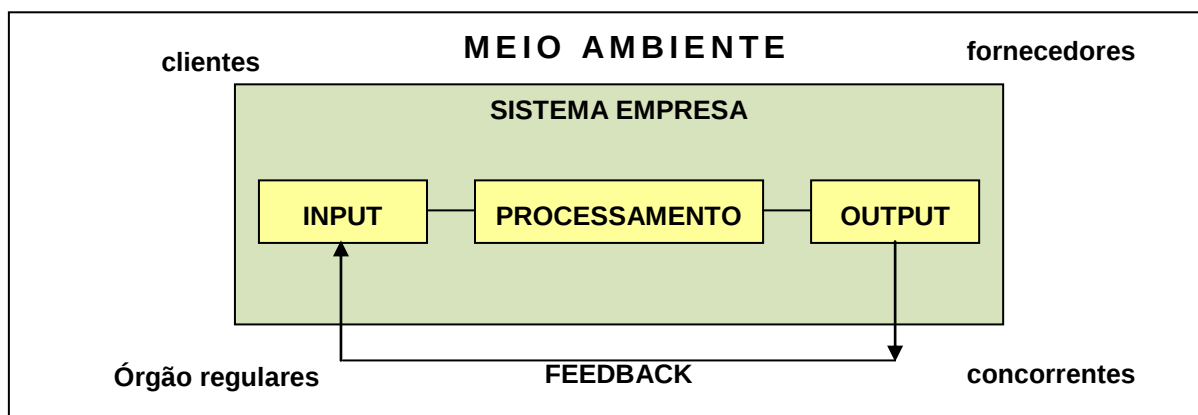


Figura 1- Esquema teórico de qualquer sistema
Fonte: ROSINI e PALMISANO, 2003.

Inputs são as entradas do sistema. Pode ser considerada como entrada: material, informação e energia. O processamento é o processo de transformação do sistema em um produto ou serviço. Outputs são as saídas, o resultado do processo de transformação, ou seja, o produto ou serviço propriamente dito. O feedback é o retorno das informações que realimentará o sistema. O meio ambiente são as variáveis desse sistema que podem influenciá-lo, como exemplos, tem-se fornecedores e órgãos regulamentadores. Esse esquema é uma representação de

sistema empresarial e pode ser utilizado como teoria para qualquer tipo de sistema. (OLIVEIRA, 2004)

Pelo exposto, Rosini e Palmisano (2003) afirmam que a empresa, deve ser tomada como um sistema. Ela é composta de diversos elementos que interagem entre si procurando atingir objetivos comuns. A empresa vista como um sistema pode ser decomposta em partes menores denominadas subsistemas, cada um com objetivos claros e, eventualmente particulares, que contribuem para o objetivo maior.

2.2 Sistemas de Informação Gerencial

O sistema empresa tem seus subsistemas interligados para atingir objetivos. Para fazer com que o fluxo de informação percorra todos os subsistemas de maneira eficiente utiliza-se uma ferramenta de gestão chamada Sistemas de Informação Gerencial (SIG).

Montana e Charnov (2006) afirmam que:

“Um Sistema de Informações Gerenciais (SIG), que faz parte da área empresarial chamada de Tecnologia da Informação (TI), é abrangente e produz todas as informações necessárias para todos os níveis da organização. Para ser uma ferramenta útil, a informação deve ser completa, acurada e apropriada para a tarefa e para a pessoa à qual ela é entregue, e ela deve ser entregue com pontualidade. As informações fornecidas devem corresponder às necessárias para a tomada de decisão”.

É importante destacar que TI refere-se aos aspectos técnicos como suporte para hardware e software e SIG refere-se as questões relativas ao fluxo de trabalho, pessoas e informações envolvidas no software.

Segundo Zenaro (2009) as organizações precisam de informações e conhecimentos, para auxiliar os seus processos decisórios e a sua gestão. O cenário global em constante mudança gera necessidades de adequação e ajustes dentro de suas operações e processos do cotidiano, levando em consideração as carências do ambiente interno e/ou externo em que estão inseridas.

Segundo O'Brien (2003, *apud* ZENARO, 2009) os SIG's fornecem informação na forma de relatórios para os gerentes, que podem consultar os mapas de reservas, vendas, projeções e outros dados que o auxiliem na formatação dos procedimentos operacionais. Os SIG's resumem e relatam as operações básicas da empresa e, usualmente, atendem os gerentes com necessidades de resultados

semanais, mensais, anuais. Para o SIG ser funcional ele deve ser desenvolvido de forma que atenda às necessidades dos gestores.

Para atender as necessidades de uma grande e complexa organização é necessário um software que faça a integração das diversas unidades organizacionais com a finalidade de agilizar processos e garantir a segurança das informações. Os sistemas de informação integrados podem ser considerados um tipo particular de SIG, sendo a integração sua principal característica. Esses sistemas combinam informações e processos entre as diversas áreas da organização – produção, finanças, contabilidade, pessoas, etc. – com o objetivo de fornecer suporte à realização e gerenciamento da maioria de suas operações (SORDI; MEIRELES, 2007).

Os sistemas de informação integrados vem recebendo denominações diferentes, embora suas características e funcionalidades permaneçam as mesmas. Sistemas Integrados de Gestão, Sistemas Empresariais, Sistemas Enterprise Resource Planning (ERP) são algumas das denominações encontradas. O item 2.3 apresenta as funcionalidades desse software.

2.3 Enterprise Resource Planning (ERP)

Uma organização de grande porte como uma prefeitura tem caracteristicamente muitos tipos diferentes de sistemas de informação, construídos em torno de diferentes funções, níveis organizacionais e processos de negócios, os quais não podem trocar informações entre si automaticamente. Os gestores podem encontrar dificuldades em reunir os dados de que precisam para ter uma visão abrangente das operações da organização (LAUDON e LAUDON, 2007). Pode-se tomar como exemplo setores como Gestão de Pessoas, Contabilidade e Convênios onde supostamente cada um deles possuísse o seu SIG e todos um banco de dados diferente. A Contabilidade iria demorar muito para reunir todas as operações e fechar o balanço adequadamente. Assim, essa fragmentação de dados em centenas de sistemas separados pode prejudicar a eficiência e o desempenho organizacional.

Sendo assim, os sistemas de planejamento de recursos empresariais (Enterprise Resource Planning – ERP), também conhecidos como Sistemas Integrados ou Software de Gestão resolve esse tipo de questão. Os ERP's, de acordo com Jamil (2001) oferecem o recurso de integrarem sob sua coordenação os

diversos ambientes de sistemas à base de transação para que formem bases de dados, módulos de acesso e sistemas analíticos únicos, que suportem de modo mais direto os processos de decisão, às custas de reorganização dos processos de gestão e definição de responsabilidades e instâncias na sua execução.

Historicamente, o ERP surgiu da evolução de aplicações empresariais. Na década de 1970, os computadores tornaram-se mais poderosos e baratos surgindo assim os sistemas MRP (Materials Requirements Planning), voltados para a aplicação em empresas manufatureiras. Esses sistemas efetuavam o controle dos estoques e davam apoio a funções de planejamento de produção e compras. Os sistemas MRP II (Manufacturing Resource Planning) surgiram na década de 1980, como uma ampliação dos MRPs. Além de executar funções de planejamento de produção e estoques, tratavam de planejamento de capacidade de produção e de aspectos financeiros, como orçamento e custeio da produção (FILHO, 2001). A figura 2 resume esse histórico.

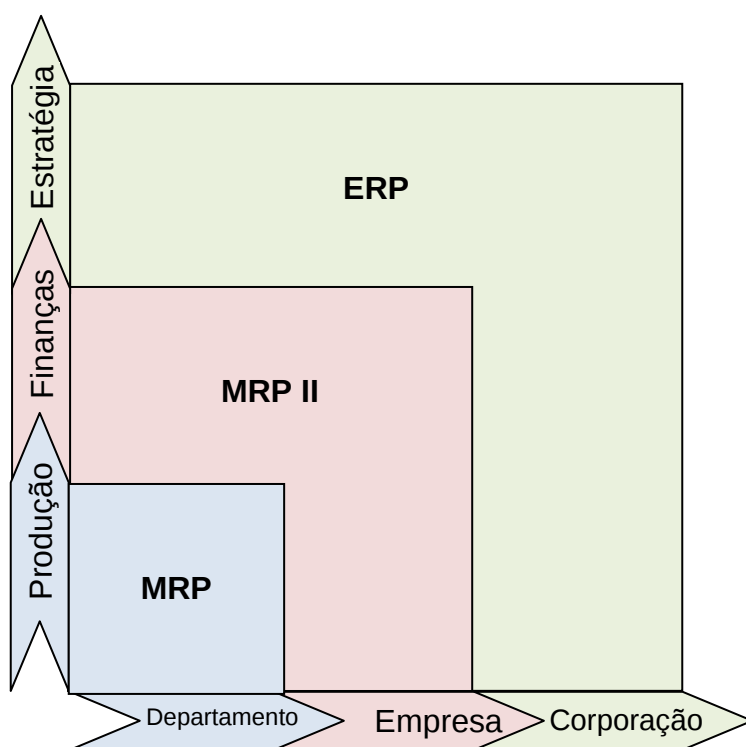


Figura 2 - Evolução das aplicações empresariais
Fonte: FILHO, 2001.

Segundo Filho (2001), como os custos de soluções baseadas nesse tipo de equipamento eram muito atraentes, a instalação era departamental, ou seja, específica da área industrial. Com isso, os sistemas eram “isolados” e não se integravam com outras aplicações utilizadas na organização. Nesse ambiente, era

difícil promover o suporte completo e integrado a um processo de negócios. No início da década de 1990, ampliou-se a área de cobertura dos sistemas MRP II para os domínios das Finanças e dos Recursos Humanos e prometia agilidade e redução de custos. A expressão ERP (Enterprise Resource Planning) passou a ser usada para denominá-los, derivou de sua grande amplitude funcional. Nesse período, a tecnologia evoluiu para os chamados ambientes “cliente-servidor”, no qual os bancos de dados são centralizados e atendem a grande número de aplicações.

Portanto, ERP é “uma arquitetura de sistemas de informação que facilita o fluxo de informações entre todas as atividades da empresa, tais como as quatro principais atividades da organização: fabricação, logística, finanças e recursos humanos”. O ERP possui um banco de dados centralizado, operando em uma plataforma comum que interage através de um conjunto integrado de aplicativos (softwares), consolida todas as operações do negócio em um simples ambiente computacional (BATISTA, 2006).

Batista (2006) afirma que esse sistema proporciona uma forte integração de informações e simplificação de processos de negócio para habilitar as organizações a serem eficientes e eficazes. Normalmente é um conjunto de atividades executadas por um software multimodular¹ para auxiliar a organização nas fases de negócio.

Jamil (2001) alerta que o grande desafio em sua implementação é o fato de demandarem grande e profundo conhecimento do universo em que serão aplicadas (empresa+parceiros+ mercado alvo) e a adaptação da organização no sentido de permitir os fluxos de informações desejados. Ainda segundo o mesmo autor, não tem sido raros os casos de fracasso em sua implementação devido a falta deste domínio e aos métodos para esta atividade.

Assim como é importante adquirir ou desenvolver um SIG que atenda as necessidades organizacionais, é essencial que esses sistemas sejam implantados de maneira adequada visando o cumprimento de prazo e custos. Para tanto, o item a seguir apresenta algumas metodologias de implantação de sistemas de informação da visão de diversos autores.

¹ Multimodular: softwares que atendem a área de negócios específicas da organização. Por exemplo: módulo de gestão de pessoas e módulo contábil.

2.4 Metodologia de Implantação de Sistemas de Informação Gerencial

Há muitas histórias de horror sobre implantações de SIG's e grandes sistemas como os ERP's. Segundo Filho (2001) são projetos interrompidos, custos que excederam em muito o orçamento, prazos superiores aos previstos originalmente, benefícios que jamais foram alcançados e processos judiciais contra fornecedores de software e implantadores. Por outro lado, há casos de absoluto sucesso, nos quais os projetos estiveram sob controle e os resultados finais foram amplamente compensadores.

Existe outra problemática, quando os ERP's são tratados, por vezes confundidos com grandes sistemas de informação, os Sistemas de Gestão Estratégica são geralmente selecionados para implantação na mesma forma destes, levando as organizações que os adotam a enfrentarem problemas severos e por vezes irrecuperáveis tanto nos ambientes transacionais quanto nos ambientes analíticos e de decisão, que são alvo dos ERP's (JAMIL, 2001).

Então pergunta-se, o que é uma implantação de sucesso? Para área de TI um projeto de sucesso é aquele que é executado dentro do prazo e dos limites de seu orçamento. As áreas de negócio consideram que sucesso é alcançar os benefícios que justificaram a implantação do sistema. Nesse sentido Filho (2001) apresenta pesquisas realizadas nos Estados Unidos, Europa e Ásia e entende que os resultados podem ser transpostos para o ambiente brasileiro sem grandes prejuízos. A pesquisa apresenta uma lista dos 10 principais fatores de sucesso em projetos de implantação de sistemas de informação.

Os fatores identificados pelas pesquisas são os apresentados na tabela 1. O número de pontos indica a importância relativa do fator – a soma dos pontos de todos os fatores é 100.

Para que se chegue a uma implantação de sucesso é preciso utilizar uma metodologia para o planejamento, ponderando riscos inerentes de caráter metodológico e acima de tudo o cuidado com os conceitos que estão relacionados com determinada metodologia. Porém, Rosini e Palmisano (2003) fazem duas importantes considerações:

- Qualquer metodologia não deve ser interpretada como um fim, o que realmente importa é o produto final e não os passos ou tarefas previstos na metodologia.
- Uma metodologia não deve ser seguida de forma rígida, é preciso considerar que cada caso é um caso, empresas são diferentes, consequentemente estágios de evolução serão os mais variados.

Tabela 1 - Principais fatores de sucesso na implantação de sistemas de informação

Fator	Pontos	Desdobramento
Envolvimento do usuário	19	Os usuários certos participam? Os usuários estão envolvidos desde o início? O relacionamento com os usuários é bom? A participação dos usuários é encorajada? Busca-se definir as necessidades dos usuários?
Apoio da direção	16	Os executivos-chave estão envolvidos? O executivo-chave tem interesse nos resultados? O fracasso é tolerável? Há um plano bem-definido? O time do projeto tem interesse nos resultados?
Definição clara de necessidades	15	A visão é concisa? Há uma análise de funcionalidade? Há uma avaliação de riscos? Há um estudo de viabilidade (<i>business case</i>)? O projeto pode ser medido? O escopo está bem definido?
Planejamento adequado	11	Há uma definição de problema? Há uma definição da solução? A equipe é adequada? Há especificações claras? Há marcos intermediários alcançáveis?
Expectativas realistas	10	Há especificações claras? As necessidades estão priorizadas? Há marcos intermediários? Pode-se gerenciar as mudanças? Pode-se prototipar?
Marcos intermediários	9	Usa-se a regra 80/20 para focar-se? Usa-se desenho top-down? Há prazos limite? Há uma ferramenta de prototipação em uso? Pode-se medir o progresso?
Equipe competente	8	Sabe-se as habilidades necessárias? A equipe é adequada? Há um programa de treinamento? Há incentivos? A equipe tem visibilidade sobre o projeto?
Comprometimento	6	Os papéis estão definidos? A organização está definida? Todos sabem seus papéis? Os incentivos estão ligados ao sucesso? Todos estão comprometidos?
Visão e objetivos claros	3	A visão é compartilhada? A visão está alinhada com as metas da empresa? Os objetivos são atingíveis? Os objetivos são mensuráveis? A medição é confiável?
Equipe dedicada	3	Há incentivos? Há foco em produtos quantificáveis? Todos os integrantes estão comprometidos? Todos trabalham em equipe? Há confiança nos resultados?

Fonte: FILHO, 2001.

A Tecnologia de Informação (TI) considera que o projeto começa quando é tomada a decisão de implantação e termina quando o sistema entra em produção. As áreas de negócios costumam ter uma perspectiva diferente – o projeto inicia-se quando surge a idéia e implantação e pode não terminar nunca.

Filho (2001) adotou a visão das áreas de negócios, na qual está implícita a noção de que o projeto não acaba quando o sistema ERP entra em produção. Dessa forma esse projeto de implantação compreende em três etapas: pré-implantação, implantação e pós-implantação. A proposta de Filho (2001) é representada no quadro 1 e na sequência é apresentada a proposta de Jamil (2001) no quadro 2.

Etapas	Sub-etapas	Descrição
Pré-implantação	Estudo de viabilidade	A essência da pré-implantação é a tomada de decisão de implantar o sistema, com um sólido estudo de viabilidade, cujo trabalho avalia uma proposta de implantação, concluindo por sua aceitação ou rejeição. Recomenda-se que o estudo de viabilidade seja realizado em cinco fases: Planejamento, identificação de oportunidades, avaliação econômico-financeira e desenvolvimento de recomendações e comunicação.
	Seleção de produtos e parceiros	Uma vez tomada a decisão de implantar o sistema ERP, é necessário decidir quais produtos serão utilizados e quais parceiros participarão do processo. O desenvolvimento de soluções em termos de sistemas ERP é o resultados da colaboração de três tipos de empresas: fornecedores de software, fabricantes de hardware e implantadores.
Implantação	Planejamento da implantação	É a etapa em que se definem os processos de negócios e se configura o sistema para dar-lhes suporte adequado. Também é nessa etapa que se cria a infraestrutura tecnológica para o sistema e para os novos processos. O produto final da implantação é a organização operando novos processos de negócios. Na fase de planejamento tem-se por principais objetivos: (1) desenvolver estratégias para alcançar os objetivos do negócio com a implantação do sistema, (2) elaborar um plano detalhado para execução do projeto, (3) obter os recursos humanos e materiais necessários, (4) definir os mecanismo de acompanhamento e (5) assegurar que há um entendimento comum do escopo do projeto, uma equipe preparada e planos para sua execução.
	Desenho da solução	Nessa fase, desenvolver-se uma visão de alto nível dos processos de negócio usando o sistema ERP como tecnologia de base. A visão deve ser concebida de forma a permitir que se atinja os objetivos de negócio estabelecidos no estudo de viabilidade. O principal produto desta fase é um modelo de processos, ou seja, um desenho dos processos organizacionais, que direcionará a configuração do sistema ERP deixando-o personalizado a organização.
	Construção	A fase de construção é dominada pelas atividades de configuração do sistema, realizada no âmbito da frente de redesenho de processos. Em muitos projetos, é a fase de maior duração e a que consome o maior volume de recursos. Também é a fase que envolve maiores riscos gerenciais e exige muita atenção da gerência do projeto. O principal produto dessa fase é o sistema configurado e pronto para ser testado.
	Teste e implantação	Esta é a fase final do projeto, que culmina com o início de produção do sistema. O número de pessoas nela envolvidas é bem superior ao das fases anteriores, pois além da equipe do projeto participam todos os usuários que serão treinados. O aspecto fundamental dessa fase é que será testado e implantado não apenas um sistema, mas toda uma forma nova de fazer negócios. O principal produto dessa fase é um sistema testado e implantado em uma organização preparada para conduzir negócios de uma forma nova, ou seja, baseada em novas práticas.
Pós-implantação	Pós-implantação	É a etapa em que o sistema estabiliza-se, o desempenho da organização cresce em função do uso dos novos processos e os benefícios são auferidos. Essa etapa normalmente oferece oportunidades para alavancar a infraestrutura e o sistema para buscar soluções mais avançadas em termos de processos de negócio e tecnologia. Também é durante a pós-implantação que são necessárias atualizações nos sistemas, por motivos técnicos ou de negócios.

Quadro 1 – Metodologia de implantação de sistemas ERP por Lucio Colangelo Filho

Fonte: FILHO, 2001.

Etapas		Descrição
IMPLANTAÇÃO	Integração de processos administrativos	Pode ser entendida como a fase de projeto do ambiente onde o sistema deve ser integrado. Os objetivos desta fase encontram-se a definição de cada processo e a integração dos mesmos, ou seja, tratar o ambiente como um todo, respondendo às necessidades de gestão integrada que levaram a adotar o ERP como software para esta atividade. Os impactos desta fase variam, podendo chegar, em estruturas ainda em fase de adaptação, a alterações severas na forma de trabalho, na subordinação de procedimentos entre órgãos, no envolvimento de terceirizados e prestadores de serviços, entre outros fatores. Nem todas as organizações possuem expertise necessária para um projeto dessa abrangência.
	Parametrização	Esta etapa consiste na modelagem final dos processos e de sua execução, com a implementação já no software de ERP das políticas e regras de negociação usualmente encontradas na empresa, instruindo as práticas sob as quais poderá se dar a gestão integrada do negócio. É importante ressaltar que esta etapa deverá ser executada apenas após criteriosa definição do ambiente de negócios, passando pelas necessárias fases de arranjo estrutural e definição de processos – envolvendo pessoas, regras de negócio e infraestrutura necessárias, para a correta implementação.
PÓS-IMPLANTAÇÃO	Definição dos processos corporativos	Este ponto é, normalmente, desenvolvido pelos consultores da empresa fornecedora, no intuito de direcionar a empresa cliente para a ótica de negócios.
	Seleção criteriosa de sistema para atendimento	As requisições de ambiente de informática, envolvendo aquisições de novos hardwares e softwares básicos para o uso deste sistema, devem ser consideradas pois implica o aumento do parque. Por último o treinamento dos profissionais de suporte em informática, de aplicação, dos módulos específicos e de integração deverá ainda compor o custo final da solução adotada. A experiência de seus concorrentes é interessante para saber-se qual ferramenta está em melhor uso neste momento.
	Treinamento	Suporte ao sistema: envolve preparação de pessoal técnico para garantir a ambiência de hardware e software para que o ERP funcione corretamente.
		Módulos/aplicações: treinamento específico no uso dos módulos financeiros, de controle, logística, Rh etc.
		Coordenação/integração (preparar pessoal para a manutenção do nível de integração dos módulos, fazendo interface com os profissionais de suporte do ambiente operacional).
	Acompanhamento/ prazos elevados	Os sistemas ERP não são adequados para implantação “sob pressão”, pois prescindem de bom ambiente – situação tática e estratégica definidas, para que sua definição na empresa tenha êxito.
	Política de prioridades	Este complexo ambiente não deverá ser implantado de uma só vez, as chances de sucesso desta abordagem são mínimas, levando o cliente a ter de eleger suas prioridades em termos de áreas e subprocessos a serem primeiramente atendidos e geridos no ambiente integrado.
	Relacionamento com implementadores	Quem são os intermediários que serão contratados para a adequação da empresa, o redesenho dos processos e implantação do software? Qual seu grau de experiência não só no software, mas em gestão empresarial no nível estratégico? Todos esses quesitos devem ser suficientemente esclarecidos para que se garanta o sucesso desta tríade: Fornecedor – Implementador – Cliente.
	Comprometimento do cliente	A recomendação é de que este projeto seja abraçado e patrocinado pelo nível executivo superior da organização, com poder de mando e de motivação geral, visando definir e evoluir a cultura da “nova organização”.

Quadro 2 - Metodologia de implantação de sistemas ERP por George Leal Jamil
Fonte: JAMIL, 2001.

Jamil (2001) entende que para implantação de um ERP são necessárias duas etapas distintas: Integração de processos administrativos e Parametrização. Após são realizadas etapas pós-implantação, conforme apresentado no quadro 2.

Jamil não menciona a pré-implantação como Filho detalhou no quadro 1. A metodologia é aplicada a partir da implantação. Depois de finalizadas as etapas de implantação, inicia-se o uso do ERP, onde surgem novos parâmetro que devem ser abordados que são: definição dos processos corporativos, seleção criteriosa de sistema para atendimento, treinamento, acompanhamento/prazos elevados, política de prioridades, relacionamento com implementadores e comprometimento do cliente.

Jamil (2001) alerta que:

Nem todas as organizações possuem expertise necessária para um projeto dessa abrangência, devem, portanto, ser apoiados por consultores. Na prática, a falta de experiência pode levar a caminhos de implementação problemáticos. Se a opção for orientada a departamentos, devido à ansiedade por reduções de custos e resultados rápidos, percebe-se a grande e talvez única oportunidade de redesenhar ou recriar processos de negócios intradepartamentais. Por outro lado, projetos ambiciosos, envolvendo uma completa reengenharia de processos, podem ser excessivamente caros e demorados – portanto, frustrante.

Sordi e Meireles (2007) sugerem algumas etapas da metodologia de implementação de ERP, que foi baseada em implantações do software nos últimos anos, padronizadas e estruturadas através do rigor formal e do aprendizado contínuo da aplicação de suas práticas. O detalhamento desta metodologia está no quadro 3. As atividades apresentadas pelos autores foram as principais etapas que ocorreram com maior frequência nos projetos de implementação de Sistemas de Informação Corporativos (ERP).

Sordi e Meireles (2007) falam do pré-projeto como sendo uma escolha da estratégia de implementação, ou seja, das três opções dadas, somente uma pode ser escolhida. Se comparada a pré-implantação de Filho, no quadro 1, existe uma diferença de visões. Filho preocupa-se com a viabilidade do sistema e os autores Sordi e Meireles na maneira como a implementação pode ser empregada.

Etapas	Subetapas	Descrição
Pré-projeto	Big-bang	Toda a implementação é realizada ao mesmo tempo dentro da organização. Esta é a estratégia mais ambiciosa e de maior risco, por isso é pouco recomendada para os grandes projetos. Normalmente é aplicada em projetos de menor porte e complexidade.
	Roll-out	O sistema é implementado inicialmente em uma unidade de negócio de menor porte ou importância, que fará o papel de projeto piloto. Com a aprendizagem obtida com o projeto piloto, a equipe passa, na sequência, a replicar (“rolar”) a implementação para as demais unidades da organização. É mais utilizada em ambientes amplos e complexos.
	Em fases	Definem-se grupos de módulos ou de transações de negócios que são implementados em fases. Esta estratégia é muito segura, porém apresenta a desvantagem de requerer muitos esforços de integração que são descartados, paulatinamente, a medida que novas fases de implementação são concluídas.
Estruturação de processos	Entendimento da situação atual	Levantamento de dados do processo atual, utilizando-se de técnicas de observação em campo, aplicação de questionário, leitura de documentos e relatórios, de softwares e entrevistas. Esta fase objetiva levantar os dados de: fluxo de atividades, estrutura organizacional envolvida, indicadores, serviços, tecnologia, e colaborador envolvidos.
	Discussão da visão futura	Trabalha com a técnica de condução de trabalhos em grupo. A pesquisa e discussão das melhores práticas para um determinado processo, além de apresentação de estudos comparativos entre processos similares de empresas diferentes são técnicas bastante empregadas para auxiliar a equipe de projeto a definir a visão futura desejada para determinado processo.
	Definição da visão futura	Essa fase implica uma concordância final entre clientes, analistas de negócios e gestores do processo, sobre as atividades do processo a serem suportadas pelo sistema configurável. Para isso, são executadas duas atividades: a) identificar pontos não atendidos pelo sistema a ser implantado e b) discutir como resolver estes pontos não atendidos.
Fatores humanos e organizacionais	Comunicação organizacional	Implica fornecer informações aos diversos setores da empresa, desde o comitê diretivo até o pessoal operacional, visando envolver as pessoas na condução das atividades e evitar fontes de resistência para o projeto.
	Capacitação dos recursos humanos	É relacionada aos trabalhos de treinar os usuários na operação do sistema de informação. Este trabalho também envolve capacitar os usuários do novo Sistema de Informação no entendimento de quais conceitos e teorias das diferentes áreas de negócios ou processos de negócios estarão sendo implementados.
	Integração e motivação de equipe	Esta etapa é importante porque irá envolver, por longos períodos de tempo, muitas pessoas com diferentes perfis e interesses. Cabe a gerência do projeto motivar a criação de um clima cordial e amigável, visando a obter a eficiência da equipe.
	Reestruturações de áreas	Identifica quantas pessoas são necessárias para desempenhar uma determinada atividade, e à qualidade, ou seja, o perfil e as competências técnicas indispensáveis para cada atividade. Nessa etapa também é discutido os papéis dos diversos atores.
Relacionada a tecnologia da informação	Configuração dos ambientes de processamento de dados	Envolvem atividades relacionadas a montagem e manutenção eficiente dos ambiente computacionais. Entre as atividades compreendidas nesta fase, citam-se: aquisição e instalação das máquinas e dos sistemas de informação a ser configurado; instalação dos sistemas de suporte a equipe de implementação e dos sistemas de segurança; criação dos usuários; definição das rotinas de cópia de segurança (backup); atendimento de suporte (help-desk).
	Migração	Corresponde ao esforço necessário para converter os dados armazenados e gerenciados através de sistemas de informação ligados, que serão desativados, com a implementação do novo sistema de informação.
	Integração	O trabalho envolve entender a troca de dados necessária entre o novo sistema e os demais sistemas da organização. Depois dessa atividade passa-se as etapas de construção e testes destes programas.
Suporte pós-implementação do sistema	Pós-implementação	Retrata bem uma fase que envolve amplamente todas as equipes do projeto. Além do acompanhamento de eventos com prazo específico, há a necessidade de se acompanhar a utilização do sistema, por exemplo, identificando causas e tomando ações corretivas para redução do número de determinada transação num setor específico.

Quadro 3 - Metodologia de implantação de sistemas ERP por José de Sordi e Manuel Meireles.

Fonte: SORDI e MEIRELES, 2007, p. 140-154.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de Pesquisa

A metodologia que será aplicada inicialmente nesse estudo é a pesquisa bibliográfica. Para Gurgacz e Nascimento (2007) pesquisa bibliográfica é a busca de conhecimentos a partir do que já está publicado sobre o tema a ser investigado. Essa pesquisa é necessária para fornecer suporte teórico às análises dos dados que demonstram o problema prático abordado na pesquisa, seja ela descritiva, experimental, estudo de caso ou outra qualquer.

A partir da pesquisa bibliográfica, o pesquisador adquire conhecimento teórico suficiente para explicar o problema, ou para elaborar novos conhecimentos. As fontes de consulta serão livros, sites oficiais do governo, periódicos reconhecidos e de relatórios de projetos de pesquisa.

Posteriormente a esse estudo foi necessário a realização de uma pesquisa de campo que segundo Vergara (2009) é uma “investigação empírica no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo. Pode incluir entrevistas, aplicação de questionário, teste e observação participante ou não.”

3.2 Universo e Amostra

A população avaliada foram os servidores da Prefeitura de Joinville que atualmente aproxima-se a 12 mil servidores.

A amostra desse universo foram 9 servidores da Secretaria de Administração, Secretaria da Fazenda e Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão.

A amostra é classificada como não probabilística e foi definida pelo critério de acessibilidade e tipicidade, ou seja, o servidor deve ter no mínimo cinco anos de serviço municipal, ter trabalhado nos setores acima mencionados e principalmente ter se envolvido na implantação do sistema ERP no período, pois o principal objetivo junto a amostra é descobrir como foi o processo de implantação do sistema e quais foram os efeitos dessa implantação.

3.3 Coleta de dados

A coleta de dados inicialmente deu-se pela pesquisa bibliográfica e após pela pesquisa de campo. No campo foram utilizados como instrumentos de coleta questionários e entrevistas.

Para fazer levantamento junto aos servidores foi utilizado o questionário encaminhado pelo correio eletrônico. Segundo Vergara (2009) o “questionário caracteriza-se por uma série de questões apresentadas ao respondente, por escrito.” O questionário aplicado foi semi-estruturado constituído de 21 perguntas abertas e fechadas e foi aplicada entre os dias 23 a 28 de abril de 2010.

3.4 Tratamento dos dados

A análise dos dados decorrerá de maneira qualitativa. Gurgacz e Nascimento (2007) definem que na pesquisa qualitativa existe uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito. A interpretação dos fenômenos e a atribuição dos significados são básicos no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas de pesquisas estatísticas. O ambiente é a fonte direta para coleta de dados, o pesquisador é o instrumento-chave. É descritiva. O pesquisador tende a analisar os dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

3.5 Limitações

Toda a pesquisa está sujeita a limitações. As limitações encontradas nesse trabalho começaram no levantamento dos dados. Após a saída da Empresa Beta, nome fictício, ela levou consigo toda a documentação referente a implantação tais como: metodologia aplicada e cronograma de atividades, fazendo com que o pesquisador ficasse limitado a algumas informações levantadas no questionário.

Outra limitação foi a dificuldade de obter os retornos do questionário enviados pelo correio eletrônico. Dos 16 e-mails enviados retornaram 9 respondidos.

4 CARACTERIZAÇÃO DA PREFEITURA DE JOINVILLE

Joinville foi fundada em 9 de março de 1851, com a chegada dos primeiros imigrantes alemães, suíços e noruegueses. Hoje, como resultado da dedicação ao trabalho dos primeiros imigrantes, Joinville tem hoje uma das economias mais diversificadas e desenvolvidas do Sul do país (JOINVILLE, 2010).

Segundo Joinville (2010), além de abrigar indústrias líderes em seus segmentos de atuação, destaca-se também pelo forte setor de serviços e pelo turismo. Joinville é conhecida como Cidade das Flores, das Bicicletas, dos Príncipes e da Dança.

Joinville é o município mais populoso e industrializado do Estado. Tem mais de 500 mil habitantes, segundo estimativas da Prefeitura. Ocupa o primeiro lugar do PIB per capita no Estado de Santa Catarina, cerca de R\$ 10.200.000 por ano (AMUNESC, 2009 apud CIDADE, 2009). Segundo Cidade (2009), Joinville ainda figura entre os quinze maiores arrecadadores de tributos e taxas municipais, estaduais e federais além de ser responsável por cerca de 20% das exportações do estado.

Para gerir essa “Manchester Catarinense” – como é chamada – o município conta com cerca de 12 mil servidores lotados em diversas secretarias, fundações, autarquias e empresas de economia mista.

A estrutura organizacional da prefeitura de Joinville constitui-se da seguinte maneira (CIDADE, 2009):

- Na administração direta: gabinete do prefeito, gabinete do vice-prefeito, procuradoria geral do município, secretaria de comunicação, coordenadoria de defesa civil, 13 secretarias regionais, uma secretaria distrital, 10 secretarias municipais;
- Na administração indireta: 9 fundações sendo uma em regime especial e 3 autarquias sendo uma em regime especial;
- Empresa de economia mista: o município possui duas empresas de economia mista.

5 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E EXPLORAÇÃO DOS DADOS

5.1 Apresentação dos dados

O estudo de caso em questão foi realizado na Prefeitura de Joinville e objetivou estudar o processo de implantação de Sistema ERP.

Para garantir a privacidade da empresa que implantou o sistema ela será chamada nesse trabalho de Empresa Beta.

As secretarias pesquisadas foram: Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Administração e Secretaria da Fazenda.

De acordo com a Lei nº 5163, de 29 de dezembro de 2004, que altera a estrutura administrativa do poder executivo municipal e dá outras providências, as citadas secretarias têm os seguintes objetivos:

- Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão - Promover ações de planejamento, gestão e controle que busquem a efetividade e eficácia das ações de governo.
- Secretaria da Fazenda - Executar a política financeira e fiscal do Município; fiscalizar e arrecadar os tributos e rendas municipais; a inscrição da dívida ativa; a guarda e movimentação do numerário e demais valores municipais; os serviços de cadastro fiscal, rendas imobiliárias e escrituração contábil.

Segundo a Lei 5957, de 16 de novembro de 2007, que altera a estrutura administrativa da administração direta do executivo e cria cargo, de acordo com o Art. 1º Fica modificada a Secretaria de Administração e Gestão de Pessoas para Secretaria de Administração. E o Art. 2º cria a Secretaria de Gestão de Pessoas. Ainda de acordo com essa mesma Lei, o objetivo da Secretaria de Administração é “promover o planejamento, o controle dos processos de aquisição, manutenção e segurança dos bens e serviços públicos do Município”.

A escolha dessas secretarias deve-se ao fato que estavam intimamente ligadas ao processo de implantação do Sistema de ERP, a Secretaria de Planejamento, por exemplo, possui a área de Tecnologia de Informação onde a Empresa Beta se instalou com sua equipe e com a equipe da prefeitura. Próximas a ela ainda têm as áreas de planejamento, orçamento e convênios. A área de orçamento é uma área crítica porque controla o orçamento do município e faz o

acompanhamento dele, portanto, é fundamental que o sistema esteja em pleno funcionamento nesta área, pois é onde inicia o processo de reserva de orçamento.

A Secretaria de Administração é o órgão que compra os insumos para a Prefeitura, administra o patrimônio e cuida da segurança, e baseada nas informações passadas pela área de orçamento dá continuidade aos processos de compra. A Secretaria da Fazenda é que finaliza esse processo, gera empenho, liquida e faz pagamentos.

Em 2005, a nova gestão do então prefeito Marco Antonio Tebaldi decidiu pela troca de sistema. Como é sabido, a Administração Pública é regida por leis que regulamentam a gestão para garantir a isonomia e o uso eficiente dos recursos, a troca de um sistema de informação dessa magnitude e de alto valor deve obedecer aos preceitos da Lei Federal nº 8666.

De acordo com a Lei Federal nº 8666, de 21 de junho de 1993, que regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, instituindo normas para licitações e contratos da Administração Pública, diz o seguinte:

Art. 1º Esta Lei estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Parágrafo único. Subordinam-se ao regime desta Lei, além dos órgãos da administração direta, os fundos especiais, as autarquias, as fundações públicas, as empresas públicas, as sociedades de economia mista e demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

Art. 2º As obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações, concessões, permissões e locações da Administração Pública, quando contratadas com terceiros, serão necessariamente precedidas de licitação, ressalvadas as hipóteses previstas nesta Lei.

Parágrafo único. Para os fins desta Lei, considera-se contrato todo e qualquer ajuste entre órgãos ou entidades da Administração Pública e particulares, em que haja um acordo de vontades para a formação de vínculo e a estipulação de obrigações recíprocas, seja qual for a denominação utilizada.

Portanto, em 2005 foi desenvolvido o Edital de Concorrência nº 201/2005 para a compra do novo sistema de ERP.

O Edital de Concorrência Pública nº 201/2005 tornou público, por meio da Secretaria de Administração e Gestão de Pessoas a abertura de licitação sob a modalidade de Concorrência do tipo técnica e preço, para contratação de soluções envolvendo serviços especializados de consultoria e mapeamento e modelagem de processos e competências, com fornecimento e instalação de conjuntos de sistemas aplicativos integrante da Solução de Tecnologia da Informação (TI) para o Município

de Joinville em conformidade com a Lei nº 8666/93, alterada pela Lei nº 8883/94, Lei nº 9648/98 e pelas especificações contidas nesse citado edital.

De acordo com o Edital de Concorrência Pública nº 201/2005, os envelopes com a documentação para habilitação, proposta técnica e proposta comercial foram entregues no dia 15/3/2006 na Unidade de Suprimentos da Secretaria de Administração e Gestão de Pessoas, na Prefeitura de Joinville, e nesse mesmo dia foram abertos os envelopes.

Obviamente, a Empresa Beta preencheu os requisitos estipulados pelo edital e venceu a concorrência pública começando o processo de implantação em 2006, após assinatura do contrato nº 187/2006 em 5 de julho de 2006.

Foram três anos de prestação de serviços na área de TI para implantação do sistema ERP e todas as atividades a ela inerentes até que em 14 de dezembro de 2009, através do Relatório Conclusivo da Comissão Processante da Secretaria de Administração, por meio do Processo Administrativo – Portaria nº 036/2009, recomendou à Secretaria de Administração a adoção das seguintes medidas:

1. Rescindir, unilateralmente, o contrato nº 187/2006, nos termos do artigo 79, inciso I, c/c com o artigo 78, inciso I, ambos da Lei de Licitações e cláusula Décima, item 10.1, alínea “a” e “b” do referido contrato, por não observância de cláusulas contratuais, no caso, pela execução parcial do contrato;
2. Aplicar a pena de suspensão do direito de licitar com o **MUNICÍPIO** e seus órgãos descentralizados, pelo prazo de 02 (dois) anos, nos termos da cláusula Décima, item 10.2, alínea “a” do referido contrato;
3. Que o presente relatório seja enviado a Douta Procuradoria Geral do Município para emissão de parecer e, após, seja submetido ao Excelentíssimo Secretário de Administração, para que seja proferida decisão;
4. Publicar o extrato da decisão;

Atualmente o processo encontra-se em trâmite, não concluído, e a Empresa Beta não está prestando serviços a Prefeitura de Joinville. Após a explanação pergunta-se: o que aconteceu durante o processo de implantação do Sistema de ERP da Empresa Beta? Além do não cumprimento contratual quais outros motivos levaram a rescisão do contrato com a empresa? Esse levantamento será feito a partir da visão dos servidores envolvidos com a implantação do sistema e também pela análise documental do Relatório Conclusivo da Comissão Processante da Secretaria de Administração bem como Edital de Concorrência nº 201/2005.

5.2 Análise e Exploração dos Dados

A pesquisa foi realizada com dois funcionários da Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão, quatro funcionários da Secretaria de Administração e 3 funcionários da Secretaria da Fazenda. As características dos funcionários estão apresentadas na tabela 2.

Tabela 2 - Caracterização dos entrevistados

Idade	Escolaridade	Tempo de serviço no município
3 servidores entre 25-30 anos 1 servidor entre 31-35 anos 3 servidores entre 36-40 anos 1 servidor entre 41-45 anos 1 servidor com mais de 46 anos	3 servidores com nível médio 2 servidores com nível superior 4 servidores pós-graduados	5 servidores entre 5-10 anos 3 servidores entre 11-15 anos 1 servidor com mais de 15 anos

Fonte: primária, 2010.

O questionário aplicado para o levantamento de informações foi semi-estruturado constituído de 21 perguntas abertas e fechadas e foi aplicada entre os dias 23 a 28 de abril de 2010. Das 21 perguntas feitas serão apresentadas somente 11 questões, pois as respostas acabaram por afirmar questões que os entrevistados responderam em outras perguntas. As respostas e análises seguem.

Quando foi perguntado se a Empresa Beta possuía uma metodologia para implantação de sistemas, ou seja, se foi apresentado algum roteiro para execução, dois servidores que estavam ligados a área de tecnologia ou próximos dessa área responderam que “sim, existia”. O funcionário “A” informou que: “(...) não temos mais a documentação, pode-se afirmar que tinha a metodologia para a implantação de sistemas, mas não a tecnologia de um sistema específico como o de contabilidade pública, de orçamento público, do planejamento público.” Ou seja, a empresa teve que adequar todo o seu sistema para a realidade encontrada no serviço público. O software que a Empresa Beta possuía atendia as expectativas de uma empresa privada.

Para essa mesma pergunta a servidora “H”, da Secretaria da Fazenda afirmou com certeza que havia metodologia os outros seis servidores afirmaram que não “Se existia ficou somente para a empresa” (Funcionário “F”).

A segunda pergunta era se houveram entrevistas em sua área por parte da Empresa Beta para conhecer os procedimentos internos do setor?. O funcionário “H” afirmou que: houve, porém as entrevistas foram numa linguagem muito técnica da área de informática e nós, usuários da contabilidade, não conseguimos nos fazer

entender. Faltou um profissional da Empresa Beta que tivesse conhecimento da área pública. O funcionário “G” disse que durante a fase de treinamento foram feitas avaliações da situação em que o setor se encontrava. Para a mesma pergunta o funcionário “E” respondeu: “Sim, foi realizado um levantamento definindo os tópicos das atividades, mas este levantamento ficou mal divulgado entre os usuários resultando em um levantamento de informações muito pobre e restrito”.

A funcionária “B” da área de TI disse que a Empresa Beta “preparou um questionário para que os servidores da prefeitura respondessem como era o trabalho na prática, o que implicava cada função, qual eram as entradas e saídas de informações”. Apesar desse procedimento de levantamento de informações através de questionários serem aceitos por muitos autores como visto na revisão da literatura, o que deve ser avaliado é a forma como os servidores foram abordados. Mais uma vez fica implícito que houve uma falha na divulgação dos procedimentos da empresa, e que a mesma usava linguagem muito técnica para tratar com o usuário. Esse tipo de comportamento assusta de tal sorte que torna o usuário resistente a qualquer tipo de mudança tornando o processo tortuoso.

Quando perguntado se a Empresa Beta fez um levantamento de pessoal necessário para o desenvolvimento do projeto, sete dos nove entrevistados responderam que não tinham conhecimento. O servidor “B” afirmou que sim e o servidor “E” acredita que a empresa subestimou as necessidades, pois algum tempo depois foi feito a contratação de pessoas, uma equipe razoável, para atender a demanda.

A pergunta subsequente foi se o pessoal envolvido no projeto foi suficiente para atender a demanda. Sete servidores responderam que não foi suficiente. A funcionária “C” disse “Creio que sim, pois no início da implantação do módulo no setor havia um ou dois programadores para auxiliar nos trabalhos do dia a dia.” e o funcionário “E” disse “Após a contratação acredito que sim, faltou foi conhecimento do próprio software e das necessidades da Prefeitura”. Os dois funcionários “C” e “E” trabalham no mesmo setor.

Para um sistema de informação não basta somente um setor está em bom funcionamento, dentro de um sistema se uma etapa dele falhar as demais posteriores a ela não conseguirão concluir seus trabalhos, ou seja, enquanto um setor está em pleno funcionamento o outro está com o processo totalmente parado,

porque um sistema é uma série de componentes que interagem para atingir um objetivo.

Quando perguntado como a Empresa Beta controlava/acompanhava a evolução do projeto as respostas foram:

- Funcionário “B”: “Através de cronogramas e consultas com o pessoal da TI”
- Funcionário “E”: “Montavam cronogramas que na maioria das vezes não se concretizava. Existindo por vezes interferências de níveis superiores para que algumas prioridades fossem atendidas”
- Funcionário “G”: “A empresa montou uma pequena estrutura de suporte na contabilidade onde eram discutidas nossas dificuldades”
- Funcionário “H”: “No início o acompanhamento se dava pela implantação dos módulos, mas quando o caos se instalou não foi mais possível esse acompanhamento”
- Funcionário “I”: “Não acompanhava, recebia as sugestões e reclamações sem responder aos nossos questionamentos”

As respostas levam a crer que a Empresa Beta tentou acompanhar a evolução do projeto, mas o que se percebe foi que os módulos prioritários a serem implantados não foram definidos anteriormente o que pegou a TI de surpresa quando houveram mudanças no processos.

A pergunta sete questionava se havia entendimento entre os envolvidos no projeto de implantação, ou seja, entre as necessidades da prefeitura, os profissionais da Empresa Beta e os usuários do sistema. A servidora “B” informou que “o atendimento era muito precário em alguns setores”, o servidor “E” colocou que “Acredito que no início até tivesse, mas no decorrer da implantação tinha muitas pessoas deixando de se envolverem no processo. Faltou comprometimento.” O funcionário “G” afirma “Com certeza está foi o maior motivo de fracasso na estratégia de implantação, pois basicamente a Aporte ouviu nossa situação inicial, mas veio com uma solução pronta e que era nitidamente aplicável a iniciativa privada. Seus técnicos demonstraram total desconhecimento da lógica de funcionamento da coisa pública tanto que nunca nos mostraram experiência com êxito em outra prefeitura.”

Essas respostas revelam que a empresa fez um levantamento inicial, porém trouxe uma solução pronta aplicável a iniciativa privada. O servidor “H” da Secretaria da Fazenda, afirma que houve falha de comunicação, pois a equipe da Empresa

Beta não possuía profissionais conhecedores da área pública, e toda vez que os servidores argumentavam haviam conflitos pois a empresa direcionava para a área privada o que é totalmente diferente da área pública. O funcionário “G” também é da Fazenda e fez a mesma afirmação.

É comum as empresas de softwares terem soluções prontas para as áreas financeira, contábeis, gestão de pessoas e logística. Porém cada empresa possui necessidades diferentes o que já leva ao ajustamento desses módulos. Mas na empresa pública os procedimentos são totalmente diferentes, principalmente envolvendo as três secretarias estudadas. O processo deveria ser totalmente refeito. Em nenhum momento os entrevistados falaram que os programadores por exemplo eram incapazes de alterar o sistema ou desenvolver um sistema, afirmavam somente que faltou conhecimento do funcionamento do sistema público.

Quando foi perguntado se o sistema foi testado antes da implantação, sete dos nove entrevistados responderam que sim. A servidora “B” disse “Não, o sistema foi implantado direto para ser rodado em paralelo com o sistema existente.” O funcionário “E” explicou que “Foram realizados alguns testes para verificar o comportamento, mas no meu entendimento ficou muito restrito e o sistema acabou entrando em produção pela falta de outro que pudesse atender (...). O cronograma já estava bastante atrasado.” e a servidora “H” escreveu que “Foi implantado direto, no meio de um exercício financeiro, num ano eleitoral de final de mandato e sem um sistema em paralelo.”.

O que pode ser avaliado nessa questão é que os servidores queriam era ter segurança dos dados, ter um sistema em paralelo enquanto o outro era desenvolvido, mas como tudo na iniciativa pública gira em torno de prazos, a empresa anterior saiu e a Empresa Beta teve que entrar com o sistema do modo como estava. A partir do momento que os servidores viram um sistema que não estava alinhado as suas necessidades a resistência começou a aparecer. Em entrevista com o funcionário “E” foi perguntado se os servidores se negaram a ajudar a Empresa Beta. Ele informou que os funcionários não se negaram, inclusive na migração de sistema muitos dados se perderam e o servidores da área se propuseram a fazer uma ação conjunta para digitar todos os dados novamente no sistema. Porém, disse ele, os funcionários perceberam que trabalhavam muito e o sistema não evoluía, deixando-os frustrados e desmotivados.

A pergunta quinze era referente a treinamento aos usuários. Oito responderam que sim, e todos esses falaram que não atendeu as expectativas pois queriam algo voltado para a sua área, foi precário e insuficiente. O funcionário “B” disse “Sim, mas foi treinamento de má qualidade, com péssimo ambiente, máquinas não funcionando regularmente, entre outros aspectos.”, o funcionário “E” afirmou que foi pouco treinamento. O funcionário “H” disse “Houve treinamento para cumprir o cronograma do projeto. Porém o modo como foi realizado, sem o usuário acessar o sistema e com uma linguagem complexa impossibilitou o treinamento.”.

O Edital de Concorrência Pública nº 201/2005 fez exigência quanto uma sequência de atividades que a empresa vencedora deveria cumprir, dentre essas exigência havia o item treinamento. Quando os funcionários se referem a cronograma do projeto eles estão se referindo tanto ao cronograma elaborado pela própria empresa Beta quanto ao cronograma exigido pelo edital. Como a empresa deveria cumprir o cronograma ela fez de maneira rápida, dando uma visão geral do sistema que para o usuário isso é insuficiente.

A pergunta dezesseis tem como objetivo descobrir como o usuário se sentiu frente ao novo sistema. As respostas foram parecidas: “Limitada” (Funcionário “I”), “Perdido” (Funcionário “F”), “Dificuldade com os freqüentes erros do sistema” (Funcionário “D”), “Duvidoso quanto a funcionalidade” (Funcionário “A”) e “Despreparado” (Funcionário “E”). As respostas afirmam que houve falta de treinamento. O funcionário “E” informou em entrevista que a maior dificuldade dos servidores é que as telas eram em inglês. Isso os assustava.

A décima nona pergunta era se havia resistência por parte dos usuários. Sete funcionários responderam que o que aconteceu não foi resistência pois todos “pegaram junto” no início do processo, o que aconteceu foi descrença, desmotivação, desconfiança, pelo fato do sistema gerar retrabalho, e pela falta de perspectiva de melhora do sistema.

O que acontece é que se essas problemáticas não forem trabalhadas de modo adequado, tudo isso gera a resistência e a falta de comprometimento.

E a última pergunta foi o que você acredita que aconteceu que causou o insucesso na implantação desse sistema? As respostas foram as seguintes:

- Funcionário “A”: O sistema de contabilidade não voltado para a área pública; faltou maior sintonia com os servidores; faltou a empresa conhecimentos específicos da funcionalidade da prefeitura; faltou treinamento aos servidores

direcionado a cada área e suas interligações; faltou conhecimento da empresa sobre legislação pública.

- Funcionário “B”: O sistema apresentou muitos problemas e não atendeu o requerimento de negócio.
- Funcionário “C”: “Não sei. Opinião pessoalíssima: interesse político.”
- Funcionário “D”: “Acredito que foi a implantação de um sistema “pronto” (Oracle), que não foi desenvolvido para o serviço público, ele foi simplesmente adaptado, só que essa adaptação não deu certo.”
- Funcionário “E”: “Falta de experiência em setor público e conhecimento do software que estava sendo vendido aos usuários.”
- Funcionário “F”: “Sistema voltado para entidade privada e falta de experiência da empresa”.
- Funcionário “G”: “O sistema não foi pensado para a máquina pública.”
- Funcionário “H”: “No meu ponto de vista o fato da prefeitura abreviar o processo de implantação, a retirada do sistema em paralelo foi o que provocou o insucesso da implantação do sistema.”
- Funcionário I: O sistema da Empresa Beta não é um sistema para prefeitura – não para uma prefeitura como Joinville.

São muitas as questões apresentadas pelos usuários do sistema que também são servidores municipais. Mas a questão destaque é que a empresa Beta não conseguiu adequar o sistema as necessidades da prefeitura.

Analisando o Edital de Concorrência nº 201/2005, Anexo II – Especificações Técnicas considerando a realização de serviços de Mapeamento e Modelagem de Processos e competências, a proposta era que a empresa contratada, deveria executar na primeira etapa do projeto uma metodologia de condução do projeto. Nessa primeira etapa deve haver: planejamento (elaboração de plano de gestão de mudança), visão estratégica (identificação dos principais objetivos estratégicos), Levantamento Atual do Ambiente (Relacionados aos processos, arquitetura de sistemas e arquitetura de tecnologia), Visão futura dos processos, Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica, Arquitetura de tecnologia (que suporte a arquitetura de sistemas), Plano de implantação da solução e Gestão e Acompanhamento da Implementação da Solução.

Percebe-se que havia uma sequência de tarefas/atividades que a empresa vencedora deveria cumprir, ficaria a cargo da empresa a metodologia para desenvolver cada etapa. Portanto ligando ao que o edital solicitava e o que os usuários responderam, a Empresa Beta tentava cumprir com que o edital regravava, mas o que acontecia é que existia um sistema e ele deveria ser todo reformatado a realidade da prefeitura. Esse processo demorou muito mais talvez se tivesse feito tudo novamente.

Concluindo, as falhas apontadas pelos usuários e pela análise documental apresentado pelo edital e pelo Relatório Conclusivo da Comissão Processante foram:

- Faltou entendimento da visão holística do processo público por parte da Empresa Beta, ou seja, a empresa não deveria se limitar apenas às informações recebidas por meio de entrevistas, descartando leis, estatutos, fluxo de processos definidos pelos órgãos competentes, entre tantas outras informações que poderiam dar embasamento técnico e legal para o desenvolvimento de um sistema integrado;
- Faltou planejamento de demanda de pessoal e definições de prioridades;
- A empresa não possuía um sistema voltado a administração pública. A adaptação para a realidade da prefeitura de Joinville tornou-se um processo longo e tortuoso;
- O cumprimento dos prazos foi um agente condicionante as falhas;
- Falta de divulgação dos planos da Empresa Beta. Os funcionários não sabiam ao certo qual a metodologia e cronologia utilizada;
- Uso excessivo da linguagem técnica;
- Falta de experiência em órgãos públicos;
- Falta de conhecimento das atividades da área pública;
- Resistência a mudanças por parte dos usuários do sistema;
- Falta de comprometimento;
- Falta de treinamento adequado;
- Não havia entendimento entre as necessidades da prefeitura, profissionais da Empresa Beta e usuários do sistema.

Esse evento gerou uma série de situações desgastantes na Prefeitura de Joinville e gerou muita polêmica. Diante dos acontecimentos e dos apontamentos

das falhas cabe listar os efeitos negativos de uma implantação de sistemas mal sucedida:

- Desgaste emocional dos servidores;
- Ineficiência e ineficácia dos procedimentos administrativos da prefeitura;
- Dados inconsistentes;
- Relatórios não confiáveis;
- Não cumprimento das obrigações legislativas e fiscais;
- Desmotivação;
- Redundância das informações.

O item a seguir adota como sugestão uma metodologia que possa ser aplicada a realidade de um órgão público.

5.3 Proposta de Metodologia

Após a prefeitura ter passado por um processo de implantação de sistema ERP como esse, as próximas implantações serão vistas de maneira duvidosa pelos funcionários. Traumatizante ou não, é necessário que se tenha uma ferramenta de controle como o ERP, pois integra processos e informações, ajuda na tomada de decisão e na gestão da organização. Os entrevistados não têm dúvida quanto a importância dessa ferramenta, mas eles querem um processo menos desgastante para a próxima implantação.

O que as empresas devem ter como certo é que a essência da “coisa” pública é diferente da privada, e que existem coisas que devem ser levadas em consideração como cultura organizacional, servidores e legislação.

O quadro 4 apresenta uma proposta de metodologia de implantação de sistemas ERP para ambientes públicos como a Prefeitura de Joinville. Ela foi baseada nos três autores abordados na revisão da literatura, na pesquisa empregada entre os servidores e na documentação analisada.

Na fase da Pré-implantação, foi colocado somente Estudo de Viabilidade. Foi aplicada a teoria de Filho (2001) com um adendo. Como a prefeitura tem a característica de ser regrada pela constituição, nesse estudo deve ser desenvolvido, ao final, um bom memorial descritivo para que a empresa mais habilitada ganhe a concorrência pública.

Etapas	Subetapas	Descrição
Pré-implantação	Estudo de Viabilidade	A essência da pré-implantação é a tomada de decisão de implantar o sistema, com um sólido estudo de viabilidade, cujo trabalho avalia uma proposta de implantação, concluindo por sua aceitação ou rejeição. Recomenda-se que o estudo de viabilidade seja realizado em cinco fases: Planejamento, identificação de oportunidades, avaliação econômico-financeira e desenvolvimento de recomendações e comunicação. Levando em consideração que os órgãos públicos devem passar por processo licitatório para garantir a isonomia, nessa etapa deve-se descrever todas as exigências de sistemas e escrever todas as recomendações necessárias para que a empresa mais habilitada ganhe a concorrência pública, ou seja, o segredo está em um bom memorial descritivo.
Implantação	Desenvolvimento Organizacional	É uma resposta à mudança, uma complexa estratégia educacional que tem por finalidade mudar crenças, atitudes, valores e a estrutura da empresa, de modo que eles possam melhor se adaptar aos novos mercados, tecnologias e desafios e ao próprio ritmo vertiginoso das mudanças (OLIVEIRA, 2004).
	Comunicação Organizacional	Implica fornecer informações aos diversos setores da empresa, desde o comitê diretivo até o pessoal operacional, visando envolver as pessoas na condução das atividades e evitar fontes de resistência para o projeto.
	Planejamento da Implantação	É a etapa em que se definem os processos de negócios e se configura o sistema para dar-lhes suporte adequado. Também é nessa etapa que se cria a infraestrutura tecnológica para o sistema e para os novos processos. O produto final da implantação é a organização operando novos processos de negócios. Na fase de planejamento tem-se por principais objetivos: (1) desenvolver estratégias para alcançar os objetivos do negócio com a implantação do sistema, (2) elaborar um plano detalhado para execução do projeto, (3) obter os recursos humanos e materiais necessários, (4) definir os mecanismo de acompanhamento e (5) assegurar que há um entendimento comum do escopo do projeto, uma equipe preparada e planos para sua execução.
	Entendimento da Situação atual	Levantamento de dados do processo atual, utilizando-se de técnicas de observação em campo, aplicação de questionário, e principalmente leitura de documentos, relatórios e legislação vigente, de softwares e entrevistas. Esta fase objetiva levantar os dados de: fluxo de atividades, estrutura organizacional envolvida, serviços, tecnologia, e colaborador envolvidos.
	Política de prioridades	Este complexo ambiente que é a prefeitura não deverá ser implantado de uma só vez, as chances de sucesso desta abordagem são mínimas, levando o cliente a ter de eleger suas prioridades em termos de áreas e subprocessos a serem primeiramente atendidos e geridos no ambiente integrado. O recomendado seria por fases. Esta estratégia é muito segura, porem apresenta a desvantagem de requerer muitos esforços de integração que são descartados, paulatinamente, a medida que novas fases de implementação são concluídas.
	Desenho da solução	Nessa fase, desenvolver-se uma visão de alto nível dos processos de negócio usando o sistema ERP como tecnologia de base. A visão deve ser concebida de forma a permitir que se atinja os objetivos de negócio estabelecidos no planejamento. O principal produto desta fase é um modelo de processos, ou seja, um desenho dos processos organizacionais, que direcionará a configuração do sistema ERP deixando-o personalizado a organização.

Quadro 4 – Proposta de metodologia de implantação de sistemas ERP para Prefeitura de Joinville

Fonte: FILHO, 2001; JAMIL, 2001; SORDI e MEIRELES, 2007.

Continuação do quadro 4.

Etapas	Subetapas	Descrição
Implantação	Configuração dos ambientes de processamento de dados	Envolvem atividades relacionadas a montagem e manutenção eficiente dos ambiente computacionais. Entre as atividades compreendidas nesta fase, citam-se: aquisição e instalação das máquinas e dos sistemas de informação a ser configurado; instalação dos sistemas de suporte a equipe de implementação e dos sistemas de segurança; criação dos usuários; definição das rotinas de cópia de segurança (backup); atendimento de suporte (help-desk).
	Construção	A fase de construção é dominada pelas atividades de configuração do sistema, realizada no âmbito da frente de redesenho de processos. Em muitos projetos, é a fase de maior duração e a que consome o maior volume de recursos. Também é a fase que envolve maiores riscos gerenciais e exige muita atenção da gerência do projeto. O principal produto dessa fase é o sistema configurado e pronto para ser testado.
	Treinamento	Suporte ao sistema: envolve preparação de pessoal técnico para garantir a ambiência de hardware e software para que o ERP funcione corretamente.
		Módulos/aplicações: treinamento específico no uso dos módulos financeiros, de controle, logística, Rh etc.
		Coordenação/integração (preparar pessoal para a manutenção do nível de integração dos módulos, fazendo interface com os profissionais de suporte do ambiente operacional).
	Integração e motivação de equipes	Esta etapa é importante porque irá envolver, por longos períodos de tempo, muitas pessoas com diferentes perfis e interesses. Cabe a gerência do projeto motivar a criação de um clima cordial e amigável, visando a obter a eficiência da equipe.
Pós-implantação	Teste e implantação	Esta é a fase final do projeto, que culmina com o início de produção do sistema. O número de pessoas nela envolvidas é bem superior ao das fases anteriores, pois além da equipe do projeto participam todos os usuários que serão treinados. O aspecto fundamental dessa fase é que será testado e implantado não apenas um sistema, mas toda uma forma nova de fazer negócios. O principal produto dessa fase é um sistema testado e implantado em uma organização preparada para conduzir negócios de uma forma nova, ou seja, baseada em novas práticas.
	Pós-implantação	Retrata bem uma fase que envolve amplamente todas as equipes do projeto. Além do acompanhamento de eventos com prazo específico, há a necessidade de se acompanhar a utilização do sistema, por exemplo, identificando causas e tomando ações corretivas para redução do número de determinada transação num setor específico.

Quadro 4 – Proposta de metodologia de implantação de sistemas ERP para Prefeitura de Joinville

Fonte: FILHO, 2001; JAMIL, 2001; SORDI e MEIRELES, 2007.

A fase de implantação foca bastante no comportamento do funcionário. A nova aplicação é a subetapa do Desenvolvimento Organizacional que visa preparar o funcionário para as mudanças. Além dessa subetapa têm-se comunicação organizacional (SORDI e MEIRELES, 2007), treinamento (JAMIL, 2001) e integração e motivação de equipes (SORDI E MEIRELES, 2007).

Ainda na fase de implantação, tem o planejamento baseado no Filho (2001), entendimento da situação atual baseada em Sordi e Meireles (2007). Nessa última, além de todos os levantamentos de dados que o autor sugeriu foi acrescentada a legislação vigente.

Na política de prioridades fez-se uma mistura das idéias de Jamil (2001) e Sordi e Meireles (2001). Desenho da solução (FILHO, 2001), Configuração dos ambientes de processamento de dados (SORDI e MEIRELES, 2007), Construção, e teste e implantação, ambas de Filho (2001) são fases essenciais do processo de implantação de sistemas ERP pois são consideradas técnicas.

E por último e não menos importante a fase de Pós-implantação baseada em Sordi e Meireles (2007).

CONCLUSÃO

A implantação de um sistema de informação é essencial nos dias de hoje pois com o crescimento das organizações e a complexidade dos procedimentos tornou-se fundamental o uso de ferramentas. Porém, como foi percebido, os sistemas de informação devem receber atenção especial principalmente tratando de uma organização com 12 mil funcionários e diversos outros órgãos vinculados a ele.

Como bem disse Sordi e Meireles (2007) a implementação de sistemas ERP constitui um processo de mudança cultural, e um fator crítico de sucesso é evitar que o projeto seja tratado como um projeto “de informática”. Aspectos, como envolvimento da alta direção, envolvimento dos usuários e gerenciamento de mudanças, foram apontados como essenciais para o sucesso desses projetos de implementação.

Resgatando os objetivos intermediários, inicialmente propostos na introdução, foi levantado através da revisão da literatura, metodologias de implantação de sistemas ERP para as organizações para se fundamentar teoricamente e facilitar a evolução do estudo. Como forma de constatação foi pesquisada junto aos funcionários da Prefeitura de Joinville como foi o processo de implantação do ERP e através desse levantamento foi possível apontar quais foram os erros de implantação que causaram o insucesso do sistema utilizado na Prefeitura de Joinville e conseqüentemente apresentar quais são os efeitos negativos de uma implantação de um sistema mal sucedida.

O objetivo final foi atingido. Foi elaborada uma metodologia para implantação de sistema ERP para a prefeitura de Joinville. Cabe ressaltar que, de acordo com Sordi e Meireles (2007):

As metodologias mais eficientes não se apresentam sob a forma de regras rígidas e pré-determinadas; pelo contrário, apresentam um conjunto sugestivo de atividades ou agrupamento de atividades, dividido em fases, que pode ou não ser aplicado conforme a situação. Cabe ao gerente do projeto de implementação, com o administrador do Sistema de Informação da organização, selecionar as fases e atividades necessárias ao projeto, bem como as técnicas, ferramentas e profissionais envolvidos ao longo dele.

Conclui-se com o trabalho, além da citação de Sordi e Meireles que a metodologia aplicada para implantação de sistemas não deve ser estática e deve sofrer mudanças sempre quando necessário e de acordo com a situação, a hipótese de que uma das possíveis causas de insucesso da implantação do sistema poderia

ser a resistência a tecnologia por parte dos recursos humanos, não se afirmou. O que ocorreu foi um fenômeno de desmotivação baseado em tentativas frustradas da implantação do sistema que por consequência culminou em resistência ao processo em si e não a tecnologia.

Houve a falha da empresa de software ao comparar os processos públicos com os processos de empresas privadas, o que afirmou a segunda hipótese, porém não houve esquecimento por parte da empresa de algum ponto no processo de implantação (metodologia) o que ocorreu nessa terceira hipótese foi a empregabilidade errônea dos procedimentos devido a confusão entre conceitos públicos e privados.

REFERÊNCIAS

BATISTA, Emerson de O. **Sistemas de Informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. 3ª Tiragem revista e atualizada. São Paulo: Saraiva, 2006.

CIDADE. **Joinville**: cidade em dados 2009. Disponível em < www.ippuj.sc.gov.br > acesso em 27 de abril de 2010. Editado em 2009 por IPPUJ – Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville.

FILHO, Lucio Colangelo. **Implantação de Sistemas ERP (Enterprise Resources Planning)**: um enfoque de longo prazo. São Paulo: Atlas, 2001.

GURGACZ, Glaci; NASCIMENTO, Zinara Marcet de A. **Metodologia do trabalho científico com enfoque nas ciências exatas**. Joinville: Sociesc, 2007.

JAMIL, George Leal. **Repensando a TI na empresa moderna**: atualizando a gestão com a Tecnologia da Informação. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

JOINVILLE. **História de Joinville**. Disponível em <www.joinville.sc.gov.br> acesso em 27 de abril de 2010.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de Informação Gerenciais**. 7ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

Lei Municipal nº 5163, de 29 de dezembro de 2004. Disponível em <<http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/cidades.pl?cidade=Joinville&estado=SC&prefeitura=1>> acessado em 1/4/2010.

Lei Municipal nº 5957, de 16 de novembro de 2007. Disponível em <<http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/cidades.pl?cidade=Joinville&estado=SC&prefeitura=1>> acessado em 1/4/2010.

Lei Federal nº 8666, de 21 de junho de 1993. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8666cons.htm> acessado em 1/4/2010.

MONTANA, Patrick J.; CHARNOV, Bruce H. **Administração**. 2ª. Ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas, Organização e Métodos: O&M uma abordagem gerencial**. 14ª Ed. São Paulo: Atlas, 2004.

ROSINI, Alessandro Marco. **As novas tecnologias da informação e a educação a distância**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

ROSINI, Alessandro Marco; PALMISANO, Ângelo. **Administração de Sistemas de Informação e a Gestão do conhecimento**. São Paulo: Thomson, 2003.

SORDI, José Osvaldo de; MEIRELES, Manuel. **Administração de Sistemas de Informação**: uma abordagem interativa. Joinville: Datasul, 2007.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 10^a. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ZENARO, Rogério dos Santos. Sistemas de Informações Gerenciais – SIG. In: FRANCO, Décio Henrique; RODRIGUES, Edna de Almeida; CAZELA, Moises Miguel (Org.). **Tecnologias e Ferramentas de Gestão**. Campinas: Alínea, 2009.