

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

MARCO ALEXANDRE CONCEIÇÃO DE SOUSA

ADOÇÃO DE FERRAMENTAS INFORMATIZADAS DE GESTÃO: um estudo para
implantação de sistema integrado de vendas em uma microempresa de varejo de
São Luís.

São Luís
2015

MARCO ALEXANDRE CONCEIÇÃO DE SOUSA

ADOÇÃO DE FERRAMENTAS INFORMATIZADAS DE GESTÃO: um estudo para
implantação de sistema integrado de vendas em uma microempresa de varejo de
São Luís.

Monografia apresentada ao curso de
Administração da Universidade Federal do
Maranhão – UFMA, para conclusão do curso.

Orientador: Ricardo Luiz Casella Dugaich

São Luís

2015

Sousa, Marco Alexandre Conceição de.

Adoção de ferramentas informatizadas de gestão: um estudo para implantação de sistema integrado de vendas em uma microempresa de varejo de São Luís / Marco Alexandre Conceição de Sousa. — São Luís, 2015.

65 f.

Orientador: Ricardo Luiz Casella Dugaich.

Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Maranhão, Curso de Administração, 2015.

1. Sistema informatizado de gestão. 2. Sistema integrado de vendas. 3. Varejo – São Luís. 4. Tomada de decisão. 5. Tecnologia da informação. I.

Marco Alexandre Conceição de Sousa

ADOÇÃO DE FERRAMENTAS INFORMATIZADAS DE GESTÃO: um estudo para implantação de sistema integrado de vendas em uma microempresa de varejo de São Luís.

Monografia apresentada ao curso de Administração da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, para conclusão do curso.

Aprovação em: / /

ORIENTADOR

1º EXAMINADOR

2º EXAMINADOR

Aos meus pais, pelo incentivo constante.
À Yane e aos amigos, pelo apoio e
companheirismo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, por me proporcionarem uma vida permeada de conhecimento, mostrando-me o valor da educação e do senso de responsabilidade. À Yane, pelo companheirismo e por compartilhar desta jornada comigo, me apoiando nos momentos bons e ruins. Aos amigos próximos e colegas de faculdade, pela troca de experiências. Agradeço ainda ao meu orientador, Ricardo Dugaich, pelo acolhimento desta proposta e auxílio em minha monografia.

“A percepção é forte e a visão é fraca. Em estratégia, é importante ver o que está distante como se estivesse próximo e ter uma visão distanciada do que está próximo.”
(MUSASHI, Miyamoto)

Resumo

O presente trabalho propõe a adesão a um sistema informatizado de gestão em uma pequena empresa de varejo de São Luís, do ramo alimentício. Através de métodos de pesquisa bibliográfica, exploratória e estudos de caso, foram feitas análises acerca dos benefícios gerenciais que poderiam ser obtidos através de implantação de um sistema integrado de gestão, mostrando os impactos da tecnologia da Informação, conceituando sistemas integrados de gestão, características do varejo, benefícios e restrições de um sistema em pequenas e médias empresas. Caracterizou-se ainda os tipos de sistemas de informação e a estrutura de um sistema integrado de gestão, com conceitos sobre transação de negócios e sistemas transacionais, além da implementação dos mesmos. Os resultados e conclusões mostram como foi possível a adesão, descrevendo o E.R.P. utilizado, sua importância para os processos administrativos da empresa, com recomendações e apresentação de pontos positivos e negativos do processo manual x informatizado.

Palavras-chave: Benefícios. Sistemas Integrados de Gestão. Varejo.

Abstract

This paper proposes the adoption of computerized management system in a small retail company from food market, located in São Luís. Through literature's and exploratory's research methods and case studies, analysis were made on administrative benefits that could be achieved through implementation of an integrated management system, showing the impact of the information technology, conceptualizing integrated management systems, retail's features, benefits and constraints of a system in small and medium enterprises. It also featured the types of information systems and the structure of an integrated management system, with concepts of business transaction and transaction systems, as well his implementation. The results and conclusions show how the adoption was possible, describing the E.R.P. used, it's importance to the administrative processes of the company with recommendations and presentation of positive and negative points of the manual x computerized process.

Keywords: Benefits. Integrated Management System. Retail.

Sumário

1. Introdução.....	12
2. Problematização.....	13
3. Objetivos.....	13
3.1. Geral.....	13
3.2. Específicos.....	14
4. Metodologia.....	14
4.1. Universo e Amostra.....	15
4.2. Coleta de dados	15
4.3. Análise de dados.....	16
4.4. Implementação do Sistema.....	16
4.5. Apresentação dos dados e Validação do sistema.....	16
5. Tecnologia da Informação e seus impactos.....	17
5.1. T.I. e sistemas integrados de gestão.....	20
5.2. Varejo.....	23
5.3. Benefícios e Restrições dos Sistemas de Informação em pequenas e médias empresas do varejo.....	24
5.4. Tipos de Sistema de Informação.....	28
5.5. Estrutura de Sistemas Integrados de Gestão.....	29
5.6. Transação de Negócios e Sistemas Transacionais.....	34
5.7. Planejamento e Implementação do Sistema de Informação.....	38
6. Resultados da pesquisa.....	40
6.1. Estudo de caso: Peixaria Cururupu.....	40
6.2. Escolha e descrição do E.R.P.....	42
6.3. Módulos.....	44
7. Implementação.....	48
8. Conclusão e Recomendações.....	53
Referências.....	56
Apêndices.....	60
Anexos.....	61

Lista de Figuras

Figura 01 - Benefícios dos sistemas E.R.P. ao longo do tempo.....	22
Figura 02 – Exemplo de fluxo de sistema gerencial financeiro.....	28
Figura 03 - Pirâmide dos S.I.S.....	30
Figura 04 – Módulo de aplicação do sistema ERP.....	30
Figura 05 – Representação de fluxo de informação em S.I.....	33
Figura 06 - Componentes de um Sistema Transacional.....	35
Figura 07 - Representação Lógica e física de dados envolvidos na transação de negócio de vendas.....	37
Figura 08 - Box da Peixaria Cururupu.....	40
Figura 09 - Registro manual de compras, vendas e despesas em balcão.....	41
Figura 10 - Planilha eletrônica de registros.....	42
Figura 11 - Tela principal do programa NMax.....	43
Figura 12 - Tela de cadastro e gráfico de compras do cliente.....	44
Figura 13 - Interface PDV.....	45
Figura 14 - Tela de controle de compras.....	45
Figura 15 - Controle de estoque	46
Figura 16 - Histórico de movimentação de dinheiro no caixa.....	46
Figura 17 - Demonstração de fluxo de caixa.....	47
Figura 18 - Relatório de lista de vendas de produtos por período.....	47
Figura 19 - Testes e simulação do programa no ambiente de trabalho.....	49
Figura 20 - Adaptação da estação de trabalho.....	50

Lista de Tabelas

Tabela 1.....	50
Tabela 2.....	51
Tabela 3.....	54

1. INTRODUÇÃO

A concorrência, a necessidade de otimização de processos e maior exigência de qualidade por parte dos clientes tem modificado a forma das organizações procurarem se modernizar e serem mais efetivas na resolução de seus problemas. Neste aspecto, as ferramentas de Tecnologia da Informação têm transformado o gerenciamento de negócios, tornando-se um ponto estratégico para o alcance do sucesso empresarial.

Estes Sistemas genéricos são capazes de integrar informações que correm pela empresa através de uma base de dados única. A literatura existente apresenta uma serie de resultados positivos e benefícios que podem ser obtidos com a adoção de um sistema de informação.

Entre as ferramentas que mais se destacam na área da Tecnologia da Informação, o sistema E.R.P., sigla para *Enterprise Resource Planning*, tornou-se referência para quem busca um sistema que possa auxiliar na busca de informações da empresa, com eficiência e agilidade. A adoção de tal sistema aborda diferentes aspectos, provocando grandes impactos no ambiente em que é implantado. As mudanças podem ocorrer tanto na estrutura física e organizacional das atividades até a necessidade de mudança comportamental das pessoas e da organização.

Neste universo, encontra-se a possibilidade de adesão de um sistema informatizado de gestão por micro e pequenas empresa de varejo. O gestor do empreendimento necessita atentar-se ao fato de que para o sucesso do negócio, já não é mais suficiente ter conhecimento e controle de aspectos relacionados às vendas e mercado externo, mas também dos procedimentos internos inerentes aos controles de processos e gerenciamento de informações. O controle, portanto, torna-se um dos pontos essenciais para a obtenção de resultados satisfatórios.

Assim, este trabalho procurou descrever na forma de estudo de caso, o processo de adesão à um sistema informatizado de gestão, que pudesse trazer novas formas de vantagem competitiva através do controle integrado de informações para tomada de decisões relacionadas à venda, compras, gerenciamento de estoque e relacionamento com clientes.

2. PROBLEMATIZAÇÃO

A Peixaria Cururupu, localizada na cidade de São Luís, iniciou suas atividades no ano 1991. A empresa conta com quatro colaboradores, onde dois atuam em atividades operacionais tais como: manuseio dos produtos, limpeza e atendimento aos clientes e dois atuando como gestores responsáveis pelo estoque, financeiro, compras e suporte às demais atividades administrativas.

Todos os processos utilizados na peixaria são manuais, contribuindo para o aumento do tempo de execução das atividades e, com frequência, problemas de consistência de informação, o que dificulta o planejamento financeiro e suporte aos outros processos relacionados à estoques, compras etc.

Este estudo procura analisar este problema e propor a adesão à um sistema informatizado que auxilie uma pequena empresa de varejo da capital, do ramo de pescados a aperfeiçoar seu planejamento financeiro, vendas e relacionamento com clientes. O sistema procurou também proporcionar um maior controle também nos estoques, evitando excessos, aumentando a eficiência nos processos operacionais, resultando em um melhor aproveitamento do tempo de realização em atividades que demandam uma maior atenção.

Parte-se da hipótese que a peixaria necessita da adesão ao sistema de gerenciamento E.R.P. devido às várias atividades executadas e que devido ao transtorno causado pela falta de organização de informações, causa retrabalhos e despesas desnecessárias.

Analisou-se ainda os impactos e efeitos da implantação de um sistema E.R.P., que podem ser positivos (melhorando a organização, rapidez na busca de informações) ou negativos (resistência de funcionários, maior quantidade de tarefas)

Analisando este cenário, passou-se a perseguir a seguinte pergunta:
Como desenvolver a adesão de um sistema de gerenciamento E.R.P. em uma microempresa de varejo de São Luís do Maranhão.

3. OBJETIVOS

3.1 GERAL

O objetivo geral a ser alcançado neste trabalho é analisar os fatores que influenciam a escolha do sistema de gerenciamento E.R.P., em um mercado de

varejo da capital, além de explicar todo o processo e etapas de desenvolvimento do processo de adesão do sistema de gerenciamento E.R.P..

3.2 ESPECÍFICOS

O objetivo geral necessitará ser buscado através de outros, tais:

- Como desenvolver o funcionamento e os elementos de implantação de um sistema integrado E.R.P.;
- Apresentar quais requisitos os sistemas integrados de gestão E.R.P. demandam e qual seria a melhor escolha para as necessidades da organização;
- Identificar aspectos que façam a empresa a aderir tais sistemas e os aspectos dessa adoção.

4. METODOLOGIA

A pesquisa que propõe a implantação de um sistema de gestão transacional na Peixaria Cururupu, estará apresentado por métodos descrito a seguir.

De acordo com Cervo e Bervian (1996, pg.20), “em seu sentido geral o método é a ordem que se deve impor aos diferentes processos necessários para atingir um fim dado ou resultado necessário”. Tendo em vista os conceitos do método, para obtenção de dados, podem ser utilizados três procedimentos, segundo Lakatos (1999, pg.17):

- Pesquisa bibliográfica: é um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados. Através deste tipo de pesquisa podemos obter o respaldo teórico para tratar o assunto, consultando sempre fonte confiáveis. Pode ainda ser definida, segundo Lakatos (1992,p.44) da seguinte forma:

“Trata-se de levantamento de toda a bibliografia já publicada, em forma de livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre determinado assunto [...]”

- Pesquisa documental: que vai servir de suporte à investigação projetada, onde os principais tipos de fonte são as primárias (dados históricos, bibliográficos e estatísticos, informações, documentação pessoal, registros em geral).
- Contato direto: realizadas com pessoas que podem sugerir possíveis fontes para informações úteis, como empresas desenvolvedoras e que distribuem sistemas.

Para ampliar os conhecimentos acerca do conteúdo abordado, este trabalho ainda contou com estudos de casos e pesquisas exploratórias. O estudo de caso, segundo Gil (2008, pg.57-58) pode ser definido como o “[...] estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados.”

Desta forma, para o estudo de caso, comparou-se métodos manuais e simplificados de controle de vendas com o controle efetuado através de um sistema informatizado de gestão. Gil (2008, pg. 141) afirma ainda que no estudo de caso os dados podem ser obtidos através de análise de documentos, entrevistas, depoimentos pessoais, observação espontânea e participante. Os resultados obtidos então, devem ser o resultado obtido da convergência ou da divergência das observações obtidas de diferentes procedimentos. Este trabalho foi complementado ainda com uma pesquisa exploratória, que pode utilizar as outras duas modalidades de pesquisa para, segundo Gil (2008), esclarecer problemas através de procedimentos mais sistematizados

4.1 UNIVERSO E AMOSTRA

A amostra utilizada (população) da pesquisa aplicada é representado pelos funcionários e gestores da empresa pesquisada, além das empresas no qual irão ser coletados informações sobre os sistemas E.R.P..

4.2 COLETA DE DADOS

As coletas de dados utilizadas foram feitas por meio de:

- A) Pesquisa bibliográfica em livros, periódicos, internet, dissertações, teses de congressos, que abordavam a implantação do sistema E.R.P. e sua adoção em micro e pequenas empresas.
- B) Busca na internet e obtenção de informações em empresas sobre os sistemas disponíveis no mercado de E.R.P., e o qual melhor se adéqua a realidade da empresa.

4.3 ANÁLISE DE DADOS

A análise de dados consiste em examinar, categorizar e classificar as evidências tendo em vista as proposições iniciais do estudo. No decorrer da análise foram feitas comparações entre os diferentes posicionamentos e a literatura que irá ser abordada, no qual irão ser tratadas sobre o assunto proposto, além de pesquisas feitas sobre processos e sistemas de gestão E.R.P..

4.4 IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA

Nesta etapa, o sistema escolhido foi testado pelos potenciais usuários e verificado sua compatibilidade com as necessidades da empresa. Esta etapa permitiu o levantamento de novas necessidades e verificada a funcionalidade e usabilidade do sistema.

4.5 APRESENTAÇÃO DOS DADOS E VALIDAÇÃO DO SISTEMA

Na apresentação de dados obtidos, serão descritos os aspectos gerais pertinentes ao gerenciamento e estrutura dos sistemas E.R.P., além da apresentação, análise de dados obtidos acerca dos sistemas pesquisados. O sistema escolhido será integrado gradualmente, onde os usuários serão instruídos sobre suas funcionalidades. Por fim, a validação do sistema será feita através de aplicação de questionário com os usuários do mesmo.

5. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E SEUS IMPACTOS

No ambiente econômico em que estamos inseridos, a tecnologia da informação (T.I) assumiu um papel estratégico, visto que a participação dos agentes econômicos que compõe este cenário depende do uso de ferramentas tecnológicas. A rapidez ao acesso de informações e a eficiência no domínio das tecnologias que as envolvem tornou-se um diferencial e uma vantagem competitiva.

O uso de ferramentas de T.I. adequadas às necessidades de empresas, em conjunto com a atualização e melhoria constante (upgrades regulares) de equipamentos e sistemas informáticos tornam-se parâmetros para o aumento de produtividade, excelência na oferta de serviços e gerenciamento das organizações.

Segundo Laudon & Laudon (2007), as tecnologias da informação podem ser entendidas como o conjunto de dispositivos tecnológicos que pode capacitar indivíduos para o acesso, processamento e armazenamento de informações. Alguns conceitos encontrados na literatura existente mostram diversidade neste entendimento. Navarro (apud, Brasil; 2009, pg.10) explica que “A tecnologia da informação (T.I.) é o conjunto de recursos não humanos dedicados ao armazenamento e comunicação da informação, e a maneira como esses recursos estão organizados num sistema capaz de executar um conjunto de tarefas.”

O'brien (2001) afirma ainda que a tecnologia da informação, além da parte física (composta por hardwares e periféricos) abrange também a parte lógica, formada por softwares básicos (como sistemas operacionais, utilitários e softwares de programação) e softwares aplicativos para uso pessoal e profissional. Podem-se incluir ainda serviços de gestão de dados e informação para o armazenamento, tratamento dos dados e integração de redes, desenvolvimento de sistemas, consultoria e suporte técnico.

A importância da T.I. e dos sistemas informatizados nas organizações impactam nas funções da administração - planejamento, organização, liderança, controle – ao fornecer informações precisas aos administradores. Desta forma, estes podem monitorar o progresso na direção de seus objetivos e transformar planos em realidade.

Para Prates e Ospina (2004), a forma como obtemos informações e suas características são muito relevantes se considerarmos as novas possibilidades

inseridas pela tecnologia da informação. Portanto a partir desta ótica, a informação pode ser avaliada a partir de quatro fatores:

- a) Qualidade da informação – quanto mais precisa a informação, maior sua qualidade e com mais segurança os administradores pode contar com ela no momento de tomar decisões;
- b) Oportunidade da informação – para um controle eficaz, a ação corretiva deve ser aplicada antes de ocorrer um desvio muito grande no plano ou do padrão; portanto as informações devem estar disponíveis, para a pessoa certa no momento certo;
- c) Quantidade da informação – dificilmente os administradores podem tomar decisões precisas e oportunas sem informações suficientes; contudo é importante que não haja uma inundação de informações, de modo a esconder as coisas importantes;
- d) Relevância da informação – de modo semelhante, a informação que os administradores recebem deve ter relevância para suas responsabilidades e tarefas.

Ainda segundo Prates e Ospriona (2004) a eficiência na utilização da informação pode ser medida em relação ao custo para obtê-la e do valor do benefício extraído, derivando daí, os custos envolvidos na coleta, processamento e distribuição a partir de sistemas informatizados.

As pequenas empresas se beneficiam da tecnologia da informação na produção de bens e serviços, auxiliados pela precisão organizacional proporcionada pelos sistemas de informação, trazendo eficiência e eficácia na utilização de recursos e realização de atividades previamente estabelecidas. A tecnologia é um fator de grande impacto, não se restringindo apenas ao modo de produzir bens e serviços, induzindo novos processos e instrumentos que permeiam a estrutura e comportamento das organizações.

O impacto da T.I. na estrutura organizacional é capaz de modificar a forma de administrar a empresa, inclusive o local de realização do trabalho. A

maneira de mudar também deve ser levada em consideração, visto que se a função da T.I. dentro da organização for meramente de automatizar processos, seus impactos não serão plenos e as vantagens econômicas serão mínimas.

Oliveira (1996) nos diz que os impactos da T.I. sobre a produtividade e na forma geral como a organização está alicerçada são diferentes das outras formas de tecnologias, que afetam apenas a produção e a coordenação expandindo sua memória organizacional. O novo parâmetro proporcionado pelo uso de computadores trás uma nova infra-estrutura para vários setores produtivos e comunicativos. O investimento, portanto, nestas novas tecnologias são objetivos estratégicos, que visam realizar operações de forma mais rápida a um custo mais baixo. Alguns outros objetivos operacionais que podem ser melhorados pela tecnologia da informação e que também podem ser listados, segundo Prates e Ospina (2004) :

- a) Aumentar a continuidade (integração funcional, automação intensificada, resposta rápida);
- b) Melhorar o controle (precisão, acuidade, previsibilidade, consistência, certeza);
- c) Proporcionar maior compreensão das funções produtivas (visibilidade, análise, síntese).

Ainda segundo Oliveira (1996), as atividades mais suscetíveis a alterações são distribuídas em três grupos:

1. **Produção** – a física, influenciada pelo crescente desenvolvimento da robótica e instrumentos de controle; a produção da informação, transformada pelos computadores em atividade burocráticas como contas a pagar e receber, contabilidade e afins; produção de conhecimento através do CAD/CAM e produção de softwares.
2. **Trabalhos de coordenação** – a telecomunicação é visualizada como principal instrumento de mudança organizacional, afetando a distância, natureza do tempo sobre o trabalho, armazenando informações, criando um “banco de dados” de conhecimento organizacional.

3. **Gestão** – afeta a direção, permitindo o monitoramento do ambiente e tomada de decisão para adaptar a organização ao ambiente; afeta o controle, ao medir desempenhos e compará-los a outros, para garantir melhor posicionamento.

Além destes aspectos, Oliveira (1996) afirma que os impactos da Tecnologia da Informação podem ser observados nos custos carregados pela sua implantação, que podem ser tanto “visíveis” quanto “invisíveis”. Os custos visíveis podem ser considerados mais facilmente mensuráveis: estão relacionados aos hardwares e softwares (leasing de equipamentos, upgrades, compra e atualização); gerenciamento de redes, sistemas e banco de dados; suporte através de treinamento, viagens e manutenção; desenvolvimento de aplicações e conseqüentemente os testes, customização e manutenção dos mesmos; além das taxas relacionadas à comunicação, como o aluguel de linhas de comunicação de dados, taxas de acesso a servidores.

Os custos considerados “invisíveis” podem estar relacionados aos usuários finais da tecnologia a ser utilizada, quando ocorre o suporte e treinamento informal (quando um colega interrompe suas atividades para dar suporte a um colega com dificuldades), ocasionando perda de tempo nestes processos mais complexos, que requerem uma atividade mais elaborada para que a informação desejada seja obtida.

5.1. T.I. E SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO

Alguns conceitos são necessários para o entendimento deste trabalho, como os relacionados aos Sistemas de Informação, Sistemas Integrados de Gestão, onde podemos destacar a ferramenta ERP, abreviação para Enterprise Resource Planning.

Podemos afirmar que, com o ambiente de negócios globalizado e competitivo em que vivemos, há uma busca exponencial por ferramentas que possam acrescentar valores agregados aos produtos e encurtar relacionamentos com clientes. A integração de todos os processos da empresa se torna essencial, otimizando processos e diminuindo gastos. De acordo com Turban, Rainer Jr. e

Potter (2007, pg.15): “os Sistemas de Informação coletam, processam, armazenam, analisam e disseminam informações com uma finalidade específica.” Gido e Clements (2007, pg.118) completam este conceito:

“Um sistema informatizado que aceita a inserção de dados, processa-os e gera informações úteis para os usuários. Estes incluem sistemas computadorizados de registro de pedidos, sistemas de comércio eletrônico, caixas eletrônicas e sistemas de faturamento, folha de pagamento e estoque.”

O funcionamento efetivo de uma empresa depende de vários fatores operacionais e para tanto, um bom sistema de gestão se torna indispensável podendo contribuir para a sobrevivência e desenvolvimento das Micro e Pequenas Empresas.

Os Sistemas Integrados de Gestão surgem como um diferencial, fornecendo vantagem competitiva através de controles mais amplos sobre processos de negócios bem como agilidade e confiabilidade sobre informações, permitindo tomadas de decisões mais rápidas e certas. Estes sistemas tem sua origem em setores industriais produtivos, tendo muito de suas características ligadas à manufatura.

Também conhecidos como E.R.P., sigla para Enterprise Resource Planning, os Sistemas Integrados de Gestão abrangem a organização e o planejamento de recursos, oferecendo controle e transparência sobre processos de negócios. Estes sistemas possibilitam ainda o acesso à informações eliminando barreiras relacionadas à hierarquias aos que estão no nível mais alto, gerando mais confiabilidade.

A proposta de integração de diversas áreas de uma empresa pelos sistemas integrados de gestão nos traz novas perspectivas relacionadas à forma como olhamos cada setor da organização, priorizando a visão por processos em detrimento da visão por departamentos. Neste último, cada departamento é responsável apenas pela parte que lhe competem no negócio. Por outro lado, a visão por processos nos diz que devemos enxergar os processos através das áreas funcionais da empresa, obtendo vantagens através de uma melhor análise e controle de fluxos produtivos.

A abrangência dos sistemas integrados de gestão cobre quase todo tipo de segmento de mercado e por isso tornou-se necessário customizá-lo de acordo com o tipo de negócio. Campos e Carvalho (2009) afirmam que quanto maior esta customização, maiores os gastos para sua implantação, treinamento, consultoria, o que gera certa restrição aos MPEs que buscam esta solução. Apesar disso, o número de soluções dedicadas à determinado tipo de negócio tem aumentado consideravelmente.

Devido a sua origem no setor manufatureiro, existe certa dificuldade em mensurar os seus benefícios quando aplicados em empresas prestadoras de serviços. Bianco e Riccio (2011) afirmam que 70% das implantações de sistemas integrados de gestão são finalizadas oferecendo menos funcionalidades que as planejadas originalmente, onde deveriam proporcionar total satisfação de necessidades de atendimento do fluxo de informações. A Figura 1 nos mostra a relação de uso e benefícios do ERP.

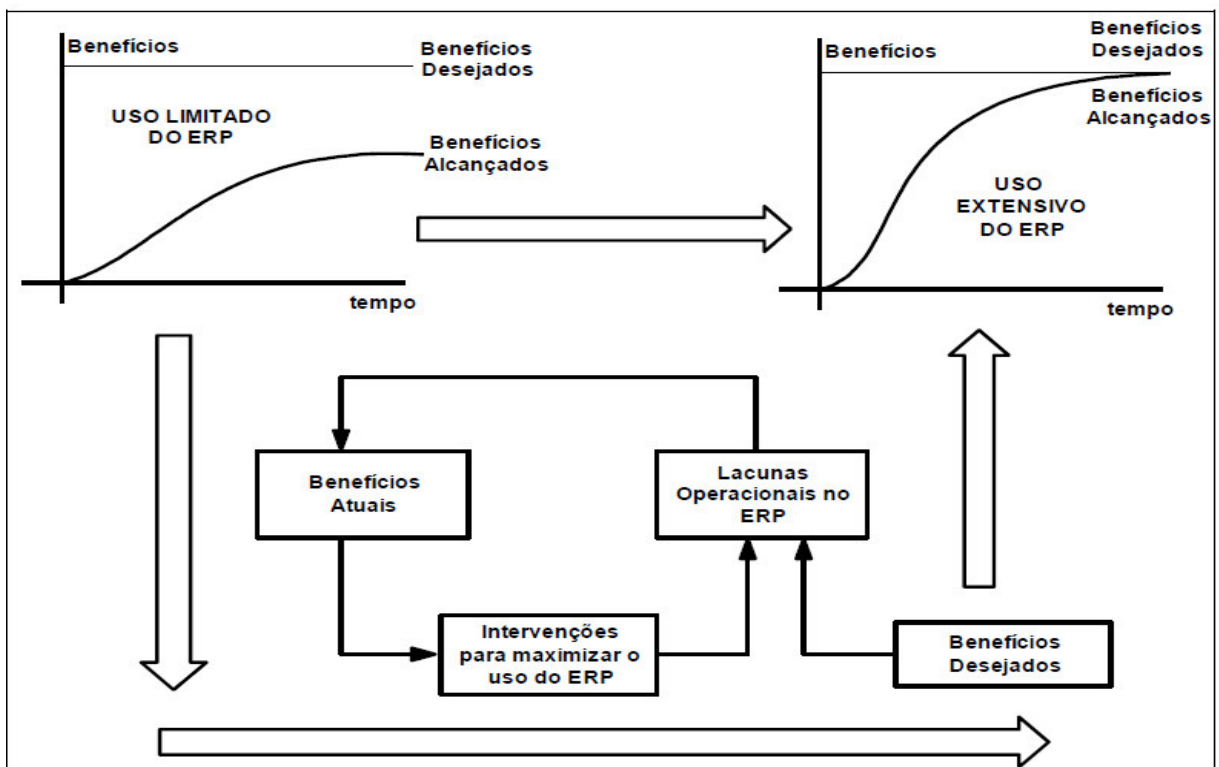


Figura 01 - Benefícios dos sistemas ERP ao longo do tempo

Fonte: BIANCOLINO e RICCIO (2011)

As diferenças observadas entre potencialidades planejadas e benefícios obtidos decorrem muitas vezes da má parametrização do sistema ao tipo de

negócio, visto que o sistema ERP oferece muitas vezes soluções genéricas que englobam o *modus operandi* de empresas de uma forma global.

Além da total adequação do sistema integrado de gestão às atividades da empresa, a competitividade de mercado almejada pela organização necessita de modificações na cultura organizacional e remodelação de processos da mesma. Estes temas associados ao desenvolvimento de E.R.P's. nos levam a conclusão que a simples aquisição do software não é suficiente para que a competitividade desejada seja alcançada, onde se faz necessário um alinhamento estratégico do negócio para potencializar o uso da Tecnologia da Informação, necessitando ainda da assimilação de novos processos.

5.2. VAREJO

Segundo Parente (2000), o varejo pode ser entendido como a atividade de venda de produtos e serviços que atende a necessidade pessoal do consumidor final de uma cadeia de produção, sendo o último estágio do sistema de distribuição, desempenhando um papel de intermediário, junto com o atacado, entre o consumo e a produção. A relação direta com o consumidor final é a principal característica do varejista, em que o produto “[...]vai direto ao consumidor final com fins pessoais e não comerciais ou empresariais”, como afirma Costa (2013, pg. 37). Além desta característica, o mesmo autor coloca que metade das receitas dos varejistas são oriundas de suas atividades de venda, levando estes profissionais a inovarem principalmente em suas estratégias de marketing.

Para entender um pouco mais o funcionamento do varejo, Bio (1996) argumenta que as empresas de varejo são mais que um conjunto de atividades (comprar, pagar, produzir, vender e receber). Para o mesmo, a empresa de varejo pode ser entendida como um sistema organizacional aberto em constante relação de interlocução com o ambiente externo.

Além disso, Levy e Weitz (2000) explicam que, os varejistas desempenham funções que aumentam o valor dos produtos tais como: fornecer variedade de produtos, dando ao consumidor oportunidade de escolha entre marcas, modelos, tamanhos e cores; dividir em grandes lotes o produto recebido do fornecedor, em quantidades adequadas ao consumidor; oferecem ainda serviço

associado ao consumo e ao produto, como crédito, experimentação, assistência técnica e outras formas de pós venda.

Berman e Evans (1998) acrescentam ainda outra característica essencial que o distingue de outros tipos de negócio: o pequeno volume médio de vendas por cliente, necessitando um controle maior sobre toda a transação.

O tipo de varejista de que trata este trabalho, se enquadra, segundo Las Casas (2006, p.257-262), como uma associação independente: uma cadeia voluntária na forma de cooperativas, dirigidas por atacadistas, contando com uma clientela estável que se beneficia dos preços reduzidos. Sendo uma união estável de varejistas, que funciona como uma grande empresa, que por sua vez, adquirem produtos em larga escala a preços reduzidos, ocasionando em revendas à preços menores.

5.3. BENEFÍCIOS E RESTRIÇÕES DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS NO VAREJO

Independente do setor ou porte de uma empresa, devemos avaliar sua competitividade em escalas, seja local, regional ou até mundial. Entende-se que a mudança, mesmo tendo a noção que uma MPE não apresente as mesmas características de uma empresa de grande porte, deve ser qualitativa, em detrimento das quantitativas. Possuindo suas particularidades, as micro e pequenas empresas são apenas menos complexas, incluindo aí: a disponibilidade para investir em tecnologia; número limitado de funcionários e os diversos papéis que estes assumem.

Desta forma, pequenos varejistas estão buscando e vivenciando esta realidade e buscando auxílios dos sistemas de T.I..Como afirma Rezende & Abreu (2003):

“O crescimento das empresas, independente de seu tipo de atuação no mercado de negócio, de filantropia, etc., exige a participação efetiva da tecnologia da informação e seus recursos, implicando em questões de planejamento e gestão, a fim de garantir a sua perenidade e competitividade. (REZENDE; ABREU, 2003, pg. 57).

Em função do custo elevado, os sistemas integrados de gestão acabam ficando restritos a grandes empresas. Além disso, empresas de pequeno porte possuem uma percepção incorreta acerca do investimento em tecnologia da informação e seu retorno, pois “[...] os benefícios operacionais obtidos acabam antecipando os benefícios gerenciais e estratégicos, o que leva ao não reconhecimento do sistema integrado de gestão como uma forma de gerar vantagens competitivas. (BIANCOLINO E RICCIO, 2011, pg 63)”.

Quando pensamos em tecnologia da informação, logo nos vem a mente a ideia de complexos programas E.R.P. (Enterprise Resource Planning), implantados em grandes empresas, cujo manejo é executado por mão-de-obra especializada, aliadas a altos custos financeiros e um grande consumo de tempo. Stais & Reynolds (2008, pg. 354) explicam que “obter todos os benefícios de um ERP não é simples nem automático. [...] sua implementação é demorada, difícil e cara”. O recurso da tecnologia da informação ainda é uma realidade distante de muitas empresas brasileiras.

Segundo dados do IBGE (2009), o inexplorado mercado das micro e pequenas empresas reflete em oportunidade de negócios. A importância destas 6,4 milhões de empresas existentes com baixo uso de T.I. pode ser constatada e colocado em evidência, visto que 98% das empresas formais são de pequeno porte, empregam 52% das pessoas e geram aproximadamente 20% do Produto Interno Bruto.

As restrições a adesão as ferramentas de tecnologia da informação pelas pequenas empresas estão relacionadas também ao pouco conhecimento de fatores-chaves que as fazem gastar seus recursos já limitados e energia em fatores de pouca importância, gerando uma contribuição limitada a implementação da T.I. Estudos mostram que empresas pequenas com sucesso em tecnologia da informação tendem a ter uma alta participação de especialistas externos, investimento adequado, alto conhecimento de usuários, alto grau de envolvimento do usuário e alto suporte do gerente geral. Percebe-se, da mesma forma, que o gerente, também principal usuário, desempenha as principais funções de T.I., onde os principais fatores de insatisfação na adesão de novas tecnologias são: déficit no treinamento e educação, manutenção dos softwares, documentos e suporte pelo desenvolvedor e vendedores dos softwares. As características do proprietário e do negócio em si também podem ser listadas como fatores, visto que estas podem ter

um maior impacto no grau de satisfação relacionado ao processo implementação de novas tecnologias, do que qualquer outro fator.

Segundo Prates e Ospina (2004), pequenas empresas absorvem de forma lenta e limitada novas tecnologias no seus processo administrativos e de produção. Uma das razões para que isso ocorra advém da falta de tecnologia específica para as pequenas empresas. Ferramentas adequadas de tomada de decisão são essenciais, que permitem ao gerente a escolha mais adequada para o destino de produtos e serviços.

Mesmo com este cenário, muitas empresas inspirada pela competitividade estão optando por informatizar seus negócios e atribuindo um maior grau de importância à utilização de computadores. Para que a implantação de sistemas de informação se concretize, as variáveis custo, tempo e qualidade são de fundamental importância.

Bio (2008) afirma que, tomando o universo de empresas brasileiras e seu pensamento em relação aos sistemas, muitas encontram-se absorvidas ainda em transpor processamentos manuais para o computador. Muitas destas empresas utilizam ainda ferramentas que exigem grande trabalho manual e intelectual, que poderia ser simplificado, agilizado e otimizado com a utilização da Tecnologia da Informação. A utilização de meios automatizados trazem benefícios que melhoram a velocidade e precisão no processamento de dados, contribuindo para a diminuição da carga de trabalho e sua correção, economizando tempo, diminuindo custos e aumentando a rentabilidade.

Com os sistemas integrados de gestão, estas empresas podem automatizar procedimentos como: transmissão de dados por parte da produção e do financeiro para dar suporte à equipe de vendas; ressuprimento de materiais (produtos, matérias-primas ou materiais-auxiliares) com plano de venda e de produção ou com uma política de estoque; informações para gerência comercial e financeira para que seja possível estabelecer e planejar metas.

Oferece, desta forma, automatização para operações diárias e planejamento de metas e resultados, fornecendo base confiável para tomadas de decisão em nível operacional e estratégico. É possível incluir neste quesito: controle de capital de giro, produção, estoques, qualidade, quadro de funcionários e terceirização de serviços; simular custos e margens de lucros, emissão de notas

fiscais; desempenho de vendas; controle de prazos de entregas de produtos e serviço de fornecedores; análise de clientes; controle de custos x faturamento.

Os sistemas integrados de gestão também trazem outros benefícios à outras operações internas da empresa, permitindo redução de estoques de matérias primas e redução no tempo de atendimento de pedidos, produção e recebimento. A gestão do estoque pode ser considerada a força vital do varejista, sendo uma das responsáveis pela saúde financeira da empresa. Davenport (1998) afirma que decisões sem suporte de informações podem resultar em produtos não-vendidos, perdas físicas e financeiras com estoques desnecessários, investimentos sem retorno em instalações ou equipamentos. É possível ainda afirmar que fazer a reposição eficiente de produtos garante a prática do menor custo logístico e evita a quebra de estoque.

O ganho de tempo obtido pela eliminação das operações realizadas manualmente também aparece como um dos principais benefícios. O uso de uma base de dados única por estes sistemas incrementa a qualidade das informações disponíveis, oferecendo informações em tempo real e contribuindo para melhoria de processos de tomadas de decisão.

Algumas empresas optam por comprar estas soluções na forma de pacotes de programas, que possuem a vantagem de serem baratos e já terem sido largamente testados. Entretanto, por se tratar de softwares de uso geral, não conseguem atender as particularidades de uma organização.

Apesar das barreiras descritas, a tecnologia da informação, ainda assim, permite, para as pequenas empresas, que se crie sistemas de informação de baixo custo, utilizando ferramentas simples, de fácil operação e que podem auxiliar no controle e na tomada de decisão. Bio (2008) afirma também que é possível encontrar estas soluções apoiadas por softwares como MS-Excel, MS- Access, que oferecem suporte a operações e decisões. Para quem opta por softwares mais complexos, Nanini (2001, apud SORDI; MEIRELES, 2010) afirma que o segredo para se ter um sistema acessível às empresas de médio e pequeno portes reside na escolha do software mais indicado às necessidades das empresas e ao ramo de atividades, aliada a escolha do fornecedor, que deve ter solidez no mercado e que esteja preparado para garantir uma implementação sem grandes problemas, garantindo manutenção contínua.

5.4. TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Laudon e Laudon (2007) dividem os sistemas de informação em tipos a partir de duas perspectivas: quanto à funcionalidade e quanto à perspectiva de grupos de usuários.

Em relação à funcionalidade, os sistemas podem dividir-se em Sistemas de Vendas e Marketing, Sistema de Manufatura e Produção, Sistema Financeiro e Contábil e Sistema de Recursos Humanos, cada um atendendo a distintos setores de uma empresa. Freitas et al. (1997) faz a distinção quanto ao grupo de usuários, dividindo-os em Sistemas de Informações Transacionais, Sistemas de Informações Gerenciais, Sistemas de Apoio à Decisão, Sistema Especialista e Sistema de Apoio ao Executivo.

Sordi e Meireles (2010) destacam ainda a distinção entre sistemas conforme os processo de negócio suportados e conforme as macroafinidades de propósitos. Alguns exemplos que se destacam: gestão empresarial integrada representada pelo E.R.P (Enterprise Resource Planning), gestão de relacionamento com clientes ou C.R.M. (Customer Relationship Management), gestão da cadeia de fornecedores ou S.C.M (Supply Chain Management), Sistemas Transacionais entre outros. A Figura 05 ilustra um subsistema do tipo financeiro.

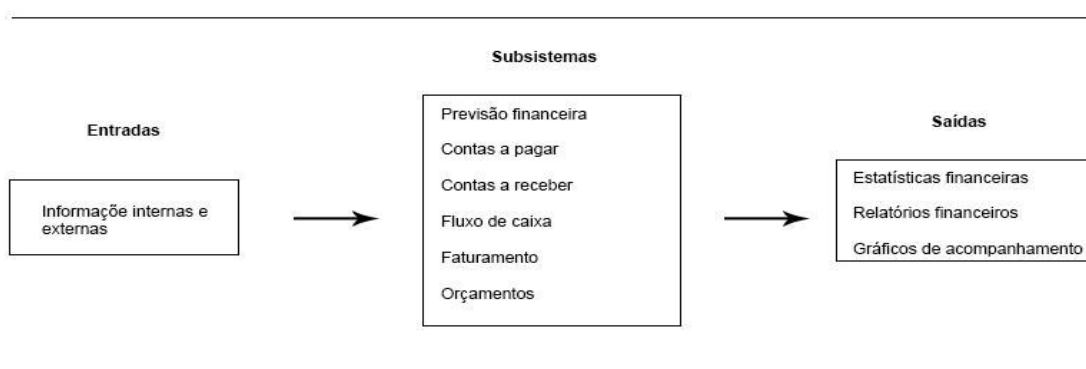


Figura 02 – Exemplo de fluxo de sistema gerencial financeiro

Fonte: Adaptado de STAIR, 2004

Sordi e Meireles (2010) destacam também que do ponto de vista prático do dia a dia da organização, só faz sentido o administrador de S.I. classificar os sistemas de informação da organização segundo processos de negócios quando a mesma pratica a abordagem administrativa da gestão por processos. Assim, não apenas a estrutura da organização mas diversos outros aspectos da empresa

devem estar atreladas ao processo de negócio, devendo ficar claro a todos os membros da organização, incluindo o administrador do S.I., os detalhes de cada processo de negócio. Este entendimento é o pré-requisito para que o administrador do sistema possa agrupar outros sistemas segundo processos de negócios.

A classificação baseada em propósitos, segundo Sordi e Meireles (2010), coloca os softwares empresariais em dois nichos: os que executam operações, tecnicamente denominadas de transações de negócios; e os que realizam análises de dados seguindo regras que implementam o propósito desejado pelo usuário final, atribuindo relevância aos resultados, gerando informações de valor. Os sistemas transacionais são os que mais interessam a este trabalho.

5.5. ESTRUTURA DE SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO

Antes de tratar de sistemas transacionais, é importante o entendimento sobre a estrutura de um sistema integrado de gestão. Arozo (2003) descreve o E.R.P. (Enterprise Resource Planning) como sistemas transacionais que reúnem informações de todas as áreas de atuação da empresa, proporcionando sua integração. Podemos afirmar que sistemas de informação, em essência, são dados que, processados por softwares analíticos, geram informações. Podemos vê-los também como um conjunto de softwares que suportam a execução de diversas transações de negócios e manipulação de dados altamente correlacionados.

Visto também como sistemas de informação corporativos, podem ainda ser definidos, segundo Sordi e Meireles (2010), como um grande conjunto de softwares, envolvendo sistemas de informação e/ou softwares aplicativos de forma integrada. Atende a finalidades previamente especificadas para o processo de negócios da organização, seja em nível organizacional ou funcional, em soluções para gerenciamento da cadeia de suprimentos (Supply Chain Management, S.C.M.), solução para gestão de relacionamento com clientes (Customer Relationship Management, C.R.M.) para gestão de ciclo de vida de produtos (Product Lifecycle Management, P.L.M.).

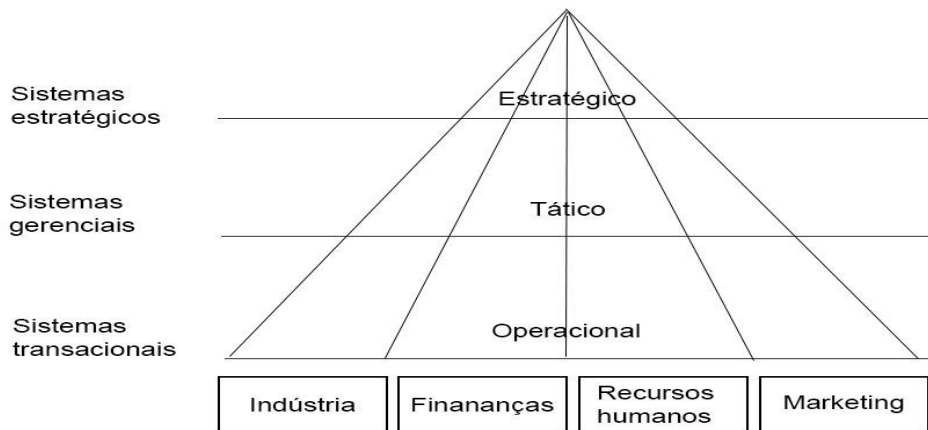


Figura 03 - Pirâmide dos S.I.S.

Fonte: JUNIOR, 2008

Turbain (2005) define E.R.P. como composto de conjuntos de aplicações que automatizam as operações de back-end de rotina (como finanças, controle de estoque e programação) ajudando a empresa a realizar tarefas como atendimento de pedidos, compras entre outros (Figura 03).

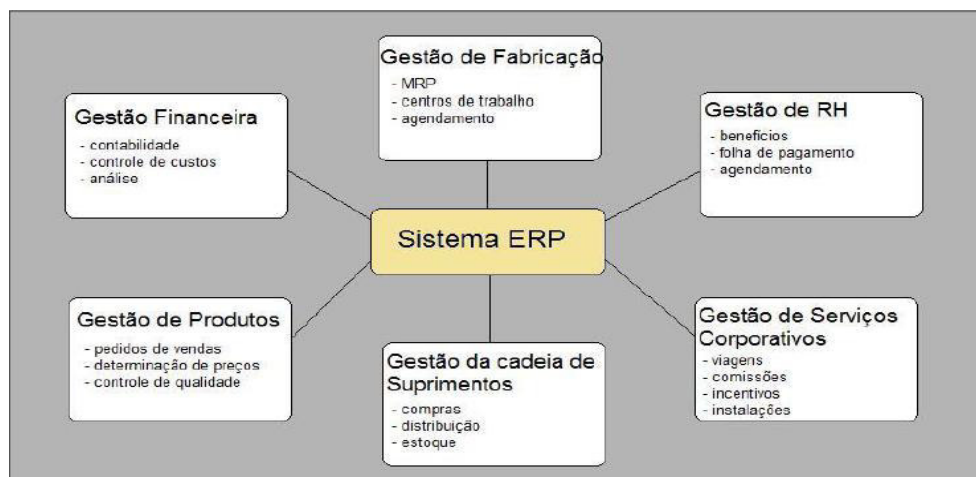


Figura 04 – Módulo de aplicação do sistema ERP.

Fonte: Turbain, 2010.

O E.R.P. subdivide-se em módulos que se comunicam e atualizam uma mesma base de dados central. As informações alimentadas em um desses módulos é compartilhada com os demais que dele dependam, que estão localizados em

subsistemas que executam uma ou mais tarefas dentro de determinado setor de uma empresa

Existem ainda módulos para o controle de custos, um para contas a pagar e receber, e outro para bens imobilizados.

Assim, o E.R.P. promete vantagens que vão desde o aumento da eficiência até a elevação da qualidade, produtividade e lucratividade dentro de um sistema organizacional, integrando processos.

O sistema E.R.P. pode ser aplicado em pequenas empresas e, com adaptações, a qualquer tipo empresa, trazendo ganhos de escala, trazendo vantagem de custos importantes sobre as soluções desenvolvidas com foco nas necessidades de cada empresa. São portanto capazes de integrar toda a gestão da empresa, agilizando processos e tomada de decisão, permitindo o monitoramento do desempenho da empresa em tempo real.

Analisando por uma ótica administrativa, para Turbain (2010), o principal objetivo do E.R.P. é integrar os departamentos e fluxos de informações funcionais de uma empresa, em um único sistema de computador que possa atender a todas as necessidades da empresa. Sendo definidos como sistemas de informação integrados adquiridos na forma de pacotes de softwares comercial, com a finalidade de oferecer suporte a maioria das operações de uma empresa. A importância da integração de softwares consiste na sua capacidade de derivar de um fato novo todas as decorrências, possibilitando redução de trabalho, velocidade e segurança. Pressupõe o uso comum de dados e consistência de conceitos e processos de negócios.

Um dos componentes básicos de um sistema de informação são os dados, considerados por Freitas (1997, pg.26) como “materiais brutos que precisam ser manipulados e colocados em um contexto compreensivo antes de se tornarem úteis.”

Segundo o mesmo autor, os dados podem estar disponíveis ou fragmentados em diferentes arquivos, o que torna importante para o sistema que estes estejam agrupados e armazenados nos bancos de dados. O banco de dados corporativos constitui o núcleo de armazenamento de dados e programas, sendo essencial que estes sejam agrupados de forma que seja possível acessá-los com exatidão e rapidez. A criação do sistema passa pelo banco de dados e este o auxilia na função de incluir, alterar, excluir e realizar a consultar de dados.

As características esperadas por um banco de dados efetivo são, segundo Freitas (1997):

1. Acesso rápido e aleatório de dados;
2. Acesso dos executivos à gama inteira de informações sobre a empresa;
3. Referencias cruzadas e compatibilização de informações;
4. Prognósticos e estimativas de projeções, entre outros.

Os dados armazenados em um banco de dados tem em suas estruturas categorias genéricas de representação de pessoas, lugares ou coisas que são mantidas e armazenadas como entidades. Estas são formadas por atributos, que são registros de características como nome, sexo, data de nascimento, endereço, CPF, identidade, endereço eletrônico, etc.

Entre estas informações existem relacionamentos que no banco de dados podem estar representados como compra, venda, produto ou clientes. Analisando a relação entre produto, clientes e vendas temos: a entidade “produto”, que relaciona-se com “compra” e “venda”; o “produto”, que é comprado e vendido e, desta forma, está relacionado de forma indireta com a informação “cliente” através das dados da entidade “vendas” armazenadas; e a entidade cliente que está relacionada com a entidade venda.

Dentro de um banco de dados, há uma ferramenta denominada chave primária que consiste em um campo ou conjunto de campos que identifica de maneira única o registro, onde pode ocorrer a duplicidade dos mesmos. Serve para diferenciar um atributo e facilitar seu acesso, manipulação e organização.

Caso o pedido de um cliente seja registrado com o uso da função de vendas, o crédito é verificado em contas a receber e os produtos logo após são verificados na função controle de estoque. O faturamento e dados correspondentes da contabilidade são automaticamente alimentados, registrando um evento real de uma só vez produzindo efeitos em todos os processos envolvidos. Utilizando um base de dados única, o sistema E.R.P tem os seus módulos ou subsistemas localizados em um único sistema. Desta forma, tem como um de seus principais pressupostos o uso comum de dados e uma consistência de conceitos e processos de negócios. Esta etapa será melhor descrita no tópico de Sistemas Transacionais.

Segundo Sordi & Meireles (2010), para que este banco de dados seja adequado a organização, é necessário que esteja baseado em tabelas

especificamente construídas. Tabela é um objeto do banco de dados, formada por linhas e colunas, implementada pela linguagem de programação SQL (Structured Query Language). A tabela pode ter regras de validação que impedem inconsistência nos dados armazenados. O modelo mais utilizado para construção de tabelas de banco de dados é o modelo relacional para gerenciamento de banco de dados (SGDB), que baseia-se na lógica de predicados e na teoria de conjuntos.

Os dados contidos não presumem a existência de informação anteriores, pois necessitam ainda serem transformados. A informação consiste então em dados processados de modo a ter significado e valor para o usuário, possibilitando sua utilização em decisões atuais ou posteriores. Para trabalhar e criar dados é necessário ordenamento, filtros, classificação e cálculos, sendo uma etapa essencial para a organização e um dos principais objetivos de um sistemas de informação. Esta não conformidade traz o risco de, no momento em que o usuário estiver na iminência de um processo decisório, obter informações necessárias para tal na forma de “ruídos”.

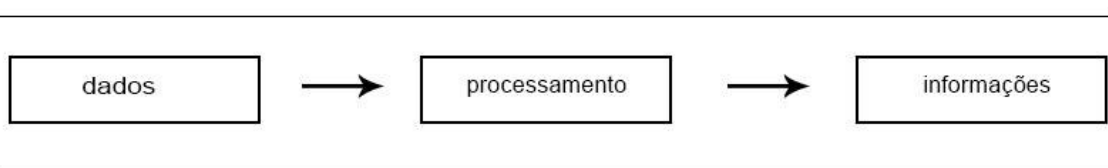


Figura 05 – Representação de fluxo de informação em S.I.

Fonte: JUNIOR, 2008

Para alcançar esta construção formada por entidades, atributos, relacionamentos e chave primária, o próximo passo é a criação de consultas e relatórios, cuja finalidade é agrupar, classificar ou ordenar dados de forma a atender as necessidade de informação de um usuário em determinado momento.

Com o avanço da computação cliente/servidor em todo o âmbito da empresa, um novo desafio se apresenta: como controlar em tempo real todos os principais processos empresariais com uma só arquitetura de software. Para Júnior (2008), os sistemas de informação integrados, um tipo particular de sistema de informação, tem como principal característica a integração. Combinam informação e processos entre diversas áreas de uma organização, tais como produção,

finanças, contabilidade, pessoas, etc., fornecendo, desta forma, suporte para gerenciamento da maioria das suas operações.

Para empresas que desejam utilizar o E.R.P., uma opção é autodesenvolver um sistema integrado, vinculando pacotes funcionais existentes ou programando um novo sistema personalizado, trazendo, conforme já foi discutido, princípios básicos de funcionamento de um software de gestão empresarial, que são a integração e a parametrização.

5.6 TRANSAÇÃO DE NEGÓCIOS E SISTEMAS TRANSACIONAIS

Transação, segundo Stair (2004), pode ser entendida como qualquer troca de valor ou movimentação de mercadorias que afete a lucratividade de uma organização ou seu ganho global, inclusive a realização de metas organizacionais. Exemplos de transações: um débito ou crédito de um recurso financeiro na conta de uma empresa e a entrada ou saída de um produto no estoque.

Transação de negócios em S.I., por sua vez, pode ser compreendida como “[...]conjunto completo de atividades (fluxo de trabalho) necessárias para o atendimento integral de um evento do ambiente de negócios.” (SORDI e MEIRELES, 2010, pg.44). Desta forma, um sistema de informação, seguindo este princípio, sempre deverá atender a um conjunto de eventos de negócios pertinentes a um objeto de interesse da organização, seja ele um processo ou negócio (CRM, SCM, PLM), até recursos da empresa (dinheiro, materiais, recursos humanos, etc.), realizando fluxos de trabalho e tratando eventos de negócios.

O entendimento de transação de negócios envolve ainda a compreensão de sistemas de informação configuráveis ou parametrização, que possibilita a flexibilização necessária aos softwares de negócio para que estes possam constantemente ser atualizados de acordo com o ambiente quase sempre mutável das organizações.

Visto como um “conjunto completo de atividades necessárias (automáticas e humanas) para o atendimento integral de um evento do ambiente de negócios” (SORDI e MEIRELES, 2010, pg.67), o sistema de informação transacional tem seu escopo direcionado pelos eventos de negócio e seus recursos que representa o objeto e foco central do S.I. Exemplificando com um sistema de

materiais, os eventos que serão abrangidos são: venda de material, compra de material, devolução de material ao fornecedor, devolução de material pelo cliente, perda de material e movimentação de material. Cada uma destas etapas requer uma sequência de trabalho diferenciada.

Em sua origem, meados da década de 70, os sistemas transacionais eram exclusivos da área de informática da organização, possuindo uma estrutura fechada em torno de suas funcionalidades. Com sua fragmentação em softwares e componentes menores, de tamanho e finalidades restritas, criou-se a possibilidade de desenvolvimento do software para o atendimento de uma transação de negócios, “[...]distribuídos em diversos componentes de softwares, pertencentes a diversas organizações, operando em diversas plataformas computacionais e com o menor nível possível de interdependência.” (SORDI e MEIRELES, 2010, pg.69). Turban, Mclean e Wetherbe (2004, pag. 69) consideram o sistema de transação de negócios a “espinha dorsal” dos sistemas de informação de uma empresa pois monitora, coleta, armazena, processa e dissemina a informação para todas as transações rotineiras da empresa.

O sistema transacional compõe a principal base de dados de uma empresa e possui como principais componentes a entrada de dados, o processamento, o armazenamento e a geração de documentos e relatórios, conforme se pode visualizar na Figura 06.

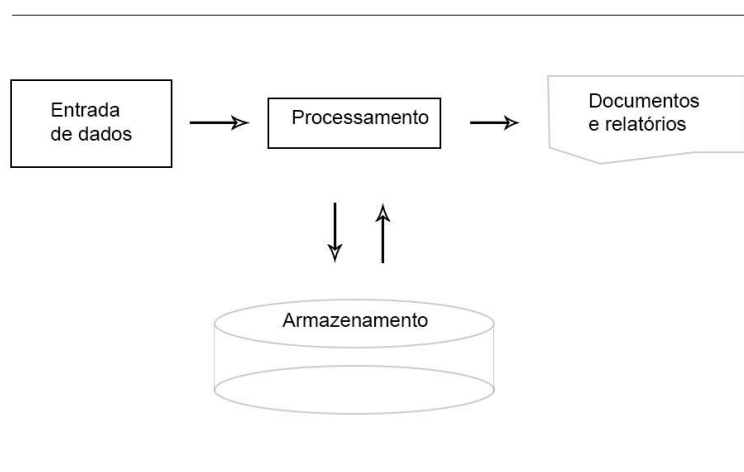


Figura 06 - Componentes de um Sistema Transacional

Fonte: JÚNIOR, (2008)

A entrada de dados pode ser digitada ou importadas de outros sistemas transacionais. Como há uma necessidade de inserção muito grande de dados neste tipo de sistema, ele deve possuir grande capacidade de processamento, onde a eficiência deve ser uma de suas principais características. Além desta, Júnior (2010) destaca:

- a) Capacidade de entrada/saídas rápidas;
- b) Alto grau de repetição no processamento;
- c) Grande necessidade de armazenamento;
- d) Grande quantidade de saída, inclusive de arquivos e documentos.

A transação de negócios, segundo Sordi e Meireles (2010), envolve sempre duas ou mais entidades em torno do atendimento de um evento de negócios. O termo entidade, pode ser entendido como conjunto de dados que caracterizam determinado ser ou coisa. Assim a entidade cliente pode estar relacionado aos seguintes atributos: nome, data de nascimento, sexo, filiação, endereço, entre outras características.

Outras entidades como funcionários, fornecedores, além da clientes, citada anteriormente, possuem suas representações no ambiente computacional, segundo Sordi e Meireles (2010), por meio de cadastros, que estão tecnologicamente armazenados em arquivos ou tabelas. Os sistemas atuais contam com um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) que é responsável por gerenciar estas entidades armazenadas em tabelas. Os SGBD mais utilizados são Oracle, Sybase, SQL Server e DB2.

Imaginando-se um sistema transacional como na Figura 07, temos os dados necessários para configurar uma transação de vendas, o qual um cliente compra um ou mais produtos e que torna necessário o registro dos seguintes dados: data de venda, quantidade de cada produto comprado na transação, número correspondente ao registro na transação, entre outros.

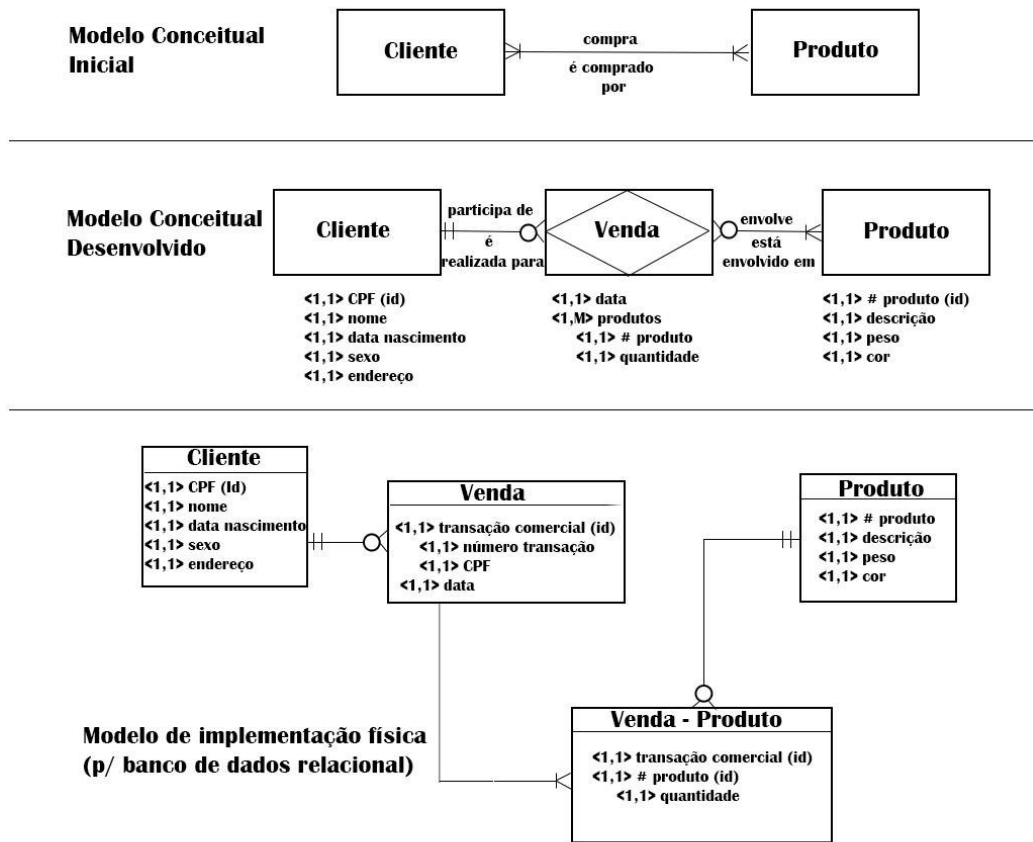


Figura 07 - Representação Lógica e física de dados envolvidos na transação de negócio de vendas.

Fonte: SORDI e MEIRELES, 2010.

Visto a incapacidade de vincular diretamente estas informações à entidade produto, pois este possui diversas datas de vendas, quantidades de produto, etc., a solução é vincular estas informações à outro atributo associativo, que caracteriza a transação de negócios: a venda. Desta forma, a transação da venda associa atributos como clientes, que neste caso é o comprador, a um ou mais produtos escolhidos por ele nesta transação de compra. Aplica-se estas informações à construção das tabelas em um banco de dados relacional, no sistema de informação.

5.7 - PLANEJAMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO

De acordo com Davenport (2002), o E.R.P. se torna uma solução genérica que procura atender a todo tipo de empresa e seu projeto reflete uma série de hipóteses sobre como operam as organizações. É desenvolvido para refletir as melhores práticas do negócio, porém a decisão sobre a melhor prática é da empresa que o adquire.

Sordi & Meireles (2010) afirmam que o sistema de informação pode ser tratado como uma mudança organizacional na medida em que sua implantação pode ser considerada.

Ao tomar a decisão da implantação de utilização de sistemas ERP, as empresas esperam obter diversos benefícios. Entre tais benefícios apontados estão a integração, o incremento das possibilidades de controle sobre os processos da empresa, a atualização tecnológica, a redução de custos de informática e o acesso a informações de qualidade em tempo real para a tomada de decisões mais precisa.

A busca por um sistema que possa auxiliar na otimização de processos de uma empresa, além do objetivo de torná-la mais competitiva no mercado, com um sistema ERP que possa adotar eficiência e agilidade, necessita do suporte de uma empresa de TI, fundamental para a busca de um sistema ideal para a demanda necessária no processo.

O E.R.P. normalmente é um conjunto de atividades executadas por um software multimodular para auxiliar a organização nas fases de negócios, incluindo desenvolvimento de produto, compra de itens, manutenção de inventários, contato com os fornecedores, atendimento ao cliente. A implantação do mesmo é caracterizada a seguir:

[...]A adoção de um sistema E.R.P. pela empresa envolve várias etapas que se baseiam num modelo de ciclo de vida de sistemas E.R.P., que envolve a decisão de adoção do sistema, a escolha do *software*, sua implantação, sua utilização e finalmente sua manutenção. (SOUZA; Zwicker, 2000, pg. 87)

As implementações ou otimizações devem ser avaliadas detalhadamente, considerando os custos complementares ao de aquisição, que eventualmente podem ser tão altos ou superiores a este último. Além da implementação, como

afirma Rezende (2010), “o processo de conversão dos dados existentes deve ser analisado quanto à forma de aproveitamento desses dados nas bases atuais”

A existência da necessidade de mudanças em procedimentos, cultura e formas de atuação, deve ser levada em consideração, carecendo organizar processos e respectivas atividades (ABREU, 2010).

Para um maior êxito na implementação do sistema ERP considera-se:

1. Fácil entendimento e absorção dos recursos dos sistemas, quanto à sua operação e funções disponíveis;
2. Utilização dos recursos de Tecnologia da Informação de forma efetiva e criativa, permitindo que as informações auxiliem de fato nos processos decisórios dos clientes e/ou usuários de todos os níveis;
3. Implantação e implementação dos sistemas gradualmente, priorizando os módulos fundamentais e necessários ao negócio principal e ao desempenho satisfatório de todas as funções empresariais fim;
4. Envolvimento, educação e capacitação de todos, adequando-se e contribuindo paralelamente com a cultura, filosofia e políticas da empresa;
5. Investimentos em recursos de informática e equipamentos de bom desempenho, para obtenção de qualidade e produtividade dos processos e resultados;
6. Análise e planejamento criterioso dos processos de implementação ou otimização e conversão de dados, minimizando os custos e a resistência às mudanças.

Para Hehn (1999), as áreas mais suscetíveis a impacto positivo de um E.R.P. são as que estão envolvidas na estratégia operacional, pois, a maneira pela qual a empresa encara o mercado, cria seus produtos e serviços, trabalha com fornecedores, clientes e parceiros de distribuição, são afetados. Os E.R.P. podem representar grande impacto na estratégia operacional devido aos seus efeitos sobre os processos fundamentais dos negócios.

6 RESULTADOS DA PESQUISA

6.1 ESTUDO DE CASO: PEIXARIA CURURUPU

O estudo de caso foi feito com a empresa Peixaria Cururupu, do setor de varejo que atua no ramo alimentício da cidade de São Luís, Maranhão, desde 1991. Contando com 4 colaboradores, incluindo os gestores, Antonio Diniz Campelo e Adeclides Maria Lopes Campelo, este empreendimento, que pode ser definido como de pequeno porte, atua na comercialização de frutos do mar, atendendo os mais diversos segmentos (classes A, B e C) que buscam produtos naturais que pouco sofreram com processos químicos ou industrializados.

O atendimento ocorre em um box localizado no Hortomercado do bairro Vinhais, localizado na capital, fazendo parte de cooperativa que reúne diversos microempreendedores do ramo alimentício no local (Figura 08). Este ambiente fomenta uma certa competitividade entre os empresários locais que comercializam os mesmos produtos, onde já é possível vislumbrar a preocupação dos mesmo com aspectos como modernização administrativa, através da melhoria de processos e investimentos em máquinas.

Diante deste cenário, a peixaria em questão procurou modernizar seus processos e adequar seus investimentos para aumentar sua vantagem competitiva perante seus concorrentes, incluindo neste quesito, a adesão aos processos informatizados de gestão.



Figura 08 - Box da Peixaria Cururupu

Fonte: Arquivo Pessoal

Todo controle de clientes, fornecedores, vendas e produtos era feito de forma simples e manual, através de planilhas feitas à mão. Todo este processo tornou-se muito desgastante e demorado para os gestores, visto que acarretava em muitos retrabalhos no fechamento de caixa e controle orçamentário, sem falar no controle de estoque, que em muitas vezes acabava sendo inconsistente, ocasionando perdas de produtos. A Figura 09 ilustra esta etapa.

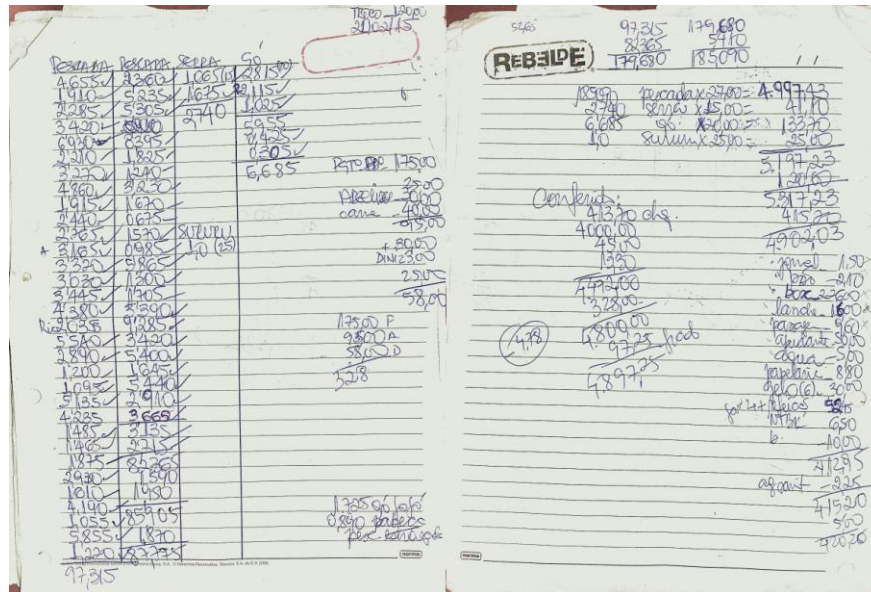


Figura 09 - Registro manual de compras, vendas e despesas em balcão.

Fonte: Arquivo pessoal

Com o aumento da demanda, tornou-se necessário à adesão de planilhas eletrônicas para um melhor controle de registros. As planilhas contém informações sobre vendas e compras diárias, além de controle de estoque que dependem de informações contidas no registro manual de compras, vendas e despesas, necessitando em seguida do fechamento manual do caixa e de informações não formalizadas para poder ser alimentada, resultando em inconsistência de informações.

O excesso de informações não organizadas em módulos específicos, apenas espalhadas pela planilha, dificulta ainda mais a pesquisa e o controle de registros. A figura 10 ilustra esta etapa.

K177																									
A	B		C		D		E		F		G		H		I		J		K		L		M		
1	Data																								
2	peso				PESCADA				valor				peso				PEDRA/CAMURIM				valor				
3	compra	venda	compra	venda	compra	venda	compra	venda	compra	venda	compra	venda	compra	venda	compra	venda	compra	venda	compra	venda	compra	venda	compra	venda	
4	06/02/15	1043,120	59,805	RS	22,50	RS	27,21	RS	23.470,20	RS	1.627,02	19,00	4,874	RS	20,50	RS	27,00	RS	389,50	RS	131,60				
5	07/02/15	226,960	136,920	RS	22,05	RS	27,00	RS	9.004,80	RS	6.130,80														
6	08/02/15							RS	27,17	RS	3.802,16														
7	08/02/15		21,715					RS	28,52	RS	-														
8	10/02/15	471,420	33,900	RS	22,50	RS	26,81	RS	10.000,00	RS	905,76														
9	11/02/15		42,805					RS	27,22	RS	1.165,06														
10	12/02/15		77,170					RS	26,43	RS	-														
11	13/02/15		79,075					RS	26,71	RS	-														
12	14/02/15		224,600					RS	26,99	RS	-														
13	15/02/15		39,975					RS	26,42	RS	-														
14	16/02/15		33,640					RS	27,00	RS	-														
15	17/02/15		59,085					RS	27,00	RS	-														
16	18/02/15		88,020					RS	27,31	RS	-														
17	19/02/15							RS	-	RS	-														
18	20/02/15							RS	-	RS	-														
19	21/02/15							RS	-	RS	-														
20	22/02/15							RS	-	RS	-														
21	23/02/15							RS	-	RS	-														
22	24/02/15							RS	-	RS	-														
23	25/02/15							RS	-	RS	-														
24	26/02/15							RS	-	RS	-														
25	27/02/15							RS	-	RS	-														
26	28/02/15							RS	-	RS	-														
27	21/03/15							RS	-	RS	-														
28	02/03/15							RS	-	RS	-														
29	03/03/15							RS	-	RS	-														
30	04/03/15							RS	-	RS	-														
31	05/03/15							RS	-	RS	-														
32	06/03/15							RS	-	RS	-														
33	07/03/15							RS	-	RS	-														
34	08/03/15							RS	-	RS	-														
35																									
36		QUEBRA	-614,700	GANHO	RS	(8.650,16)	PERCENTUAL DE DEPRECIACAO				QUEBRA	50,84	GANHO	RS	1.199,45										
37	Totais	COMPRA	VENDA	COMPRA	RS	39.081,95	PESCADA				-35,30%	compraKG	vendaKG	COMPRA	VENDA										
38		1741,500	1126,800	VENDA	RS	30.431,78	PEDRA					19,00	69,84	RS	389,50	RS	1.548,05								
39																									
40																									
41																									
42																									
43																									
44																									
45	06/02/15							RS	-	RS	-														
46	07/02/15							RS	-	RS	-														
47	08/02/15							RS	-	RS	-														
48	09/02/15							RS	-	RS	-														
49	10/02/15							RS	-	RS	-														
50	11/02/15							RS	-	RS	-														
51	12/02/15							RS	-	RS	-														
52	13/02/15							RS	-	RS	-														
53	14/02/15							RS	-	RS	-														
54	15/02/15							RS	-	RS	-														

Figura 10 - Planilha eletrônica de registros

Fonte: Arquivo pessoal.

Com o tempo, a falta de módulos e funcionalidades específicas de programas E.R.P mostraram-se então uma necessidade, trazendo então à tona, a possibilidade de adesão à uma plataforma informatizada de gestão.

6.2 ESCOLHA E DESCRIÇÃO DO E.R.P.

Para a escolha do software mais adequado, foi realizada uma busca por por E.R.P's. que se encaixassem no perfil da empresa. Muitos programas ofereceram diversas funcionalidades que poderiam suprir todas as necessidades existentes, entretanto, pesaram a favor da escolha do software aspectos financeiros e operacionais.

O mercado de softwares E.R.P., em geral, destina-se a todos os tipos de empresas, porém foi possível encontrar alternativas que viabilizam o uso destes programas principalmente por pequenas empresas. A modalidade WEB tem se tornado amplamente divulgada e utilizada devido a sua fácil utilização e implantação, sendo seu baixo custo um grande atrativo. Suas informações podem ser compartilhadas através da tecnologia em nuvem, podendo ser acessadas em qualquer dispositivo com acesso à internet. Apesar de suas vantagens, possuem limitações tais como a necessidade de ter o sistema operacional conectado à

internet o tempo todo, limitações na geração de relatórios e foco principalmente no e-commerce.

Após análise com os gestores da empresa, percebeu-se a necessidade de escolher um software que atuasse também off-line, permitindo sua utilização em situações que não prejudicassem sua operacionalização, caso o acesso à internet não estivesse disponível. Desta forma, o sistema E.R.P. escolhido foi o NMax, da empresa Oxeano Software Development.

O programa possui várias funcionalidades que se mostraram simples e claras, essenciais para as realizações das atividades da empresa. Possui boa performance e disponibilidade do sistema. O suporte e atendimento pela empresa mostrou-se eficiente no esclarecimento das dúvidas pertinentes e o preço mostrou-se ideal para uma pequena empresa. Dentre as funcionalidades que mais se destacaram estão: PDV (também denominado “ponto de venda”, “frente de caixa” ou “venda de balcão”), rápido e simples; capacidade de emissão de cupom fiscal, quando aliado à uma impressora de nota fiscal; relatório de lucro detalhado das vendas; aplicação de restrições a usuários; backup automático; cadastro de clientes, fornecedores e produtos; possibilidade de gerar várias listas de preços por produto; ranking de vendas por produtos, possibilidade de bloqueio dos produtos por data de vencimento e alerta de estoque. Permite também exportar relatórios em diversos formatos.

A interface e layout do programa é limpa e bem organizada, permitindo fácil acesso aos menus, além de ser personalizável, como mostra a Figura 11.



Figura 11 - Tela principal do programa NMax.

Fonte: Arquivo pessoal.

6.3 MÓDULOS

O sistema possui os seguintes módulos:

- **Cadastro:** menu responsável pelo cadastro de clientes, fornecedores, produtos, grupos e funcionários, sendo o módulo base de todo o programa pois contém as informações necessárias para outros módulos gerarem relatórios e exercerem suas funções. Este módulo possibilita um alto potencial para o desenvolvimento de CRM (Customer Relationship Management) com clientes, pois detalha seu perfil de compras em gráficos entre outras informações relevantes, como mostra a Figura 12 a seguir.

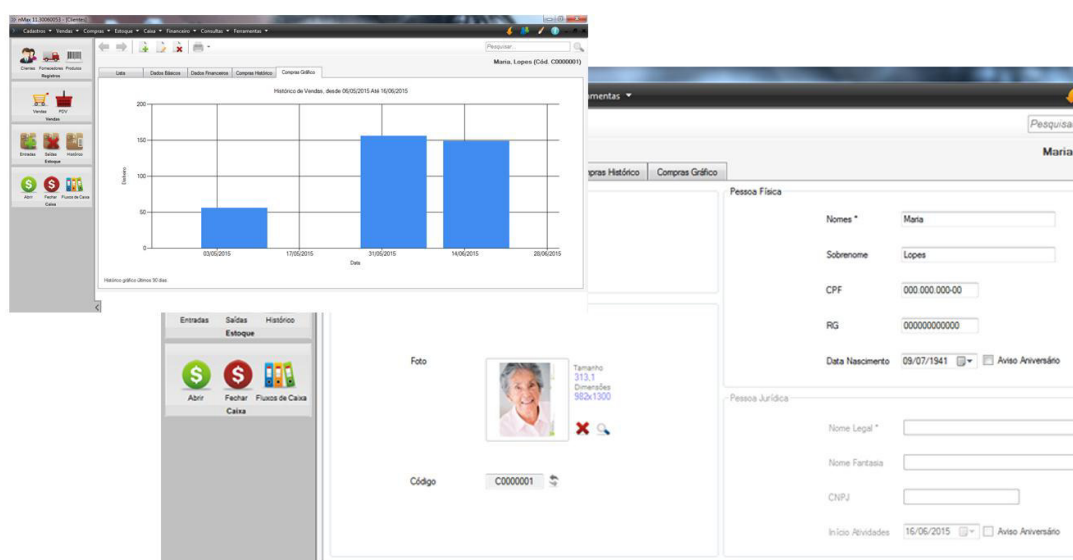


Figura 12 - Tela de cadastro e gráfico de compras do cliente.

Fonte: Arquivo pessoal

- **Vendas:** Possui histórico de vendas, cadastro de vendas, PDV, orçamentos, pedidos. O menu PDV dá acesso ao aplicativo de vendas de balcão, que habilita um novo painel simplificado para que sejam inseridas as vendas de acordo com produto, preço (possibilita a escolha de preços pré cadastrados de acordo com determinado produto e descontos), quantidade, formas de pagamento (cartão, dinheiro, cheques, depósitos) e cliente selecionado, mostrando os produtos em forma de “prateleira”. A Figura13 abaixo ilustra a interface do PDV.

PEIXARIA CURURUPU

Situação: **VENDA ABERTA**
 Comprovante: 00000007
 Funcionário: admin
 Cliente:
 Data: 21/05/2015 00:56:30
 Forma de Pagamento: Dinheiro
 Lista de Preço: Qualquer

Código	Descrição	Total unit.	Qtd.	Total
P0000018	PESCADA	27,00	1,000kg	27,00

Sub Total: 27,00
 Desconto: 0,00
 Total: 27,00

Produto:
 Quantidade: kg

Enter Venda F2 Carregar Cliente F3 Seleção de Preço F4 Formas de Pagamento F5 Pesquisar Produto F6 Verificar Preço F7 Quantidade F8 Desconto F9 Excluir Cliente F10 Cancelar Produto F11 Cancelar Venda F12 Nova Venda ESC Fechar PDV

Figura 13 - Interface PDV.

Fonte: Arquivo pessoal

- **Compras:** fornece informações como histórico de compras realizadas, detalhando dados como preço de custo com fornecedores específicos e também fornecendo gráficos resumindo tendências de compras como mostra a Figura 14 abaixo.

nMax 11.30060053 - [Compras]

Cadastros Vendas Compras Estoque Caixa Financeiro Consultas Ferramentas

Cientes Fornecedores Produtos Registros
 Vendas PDV
 Entradas Saídas Histórico Estoque
 Abrir Fechar Fluxos de Caixa Caixa

Lista Dados

Dados

Código: C0000001 Fornecedor: F0000001 Beto Carvalho
 Comprovante: Favorecido: Beto Carvalho
 Forma de Pagamento: Dinheiro Transportadora:
 Data de Emissão: 16/06/2015 Data de Recibemento: 16/06/2015

Código	Descrição	Custo	Desconto	cantidad	Total
P0000018	PESCADA	22,00	2,00	200,000kg	4.000,00

Sub Total: 4.400,00
 Desconto: 400,00
 Total: 4.000,00

Produto:
 Preço de Custo: 22,00 Desconto: 2,00 Quantidade: 200,000 kg

Figura 14 - tela de controle de compras

Fonte: arquivo pessoal

- **Estoque:** permite o acesso ao controle de estoque, históricos, além de entrada e saída rápida de estoque, demonstrado na Figura 15.

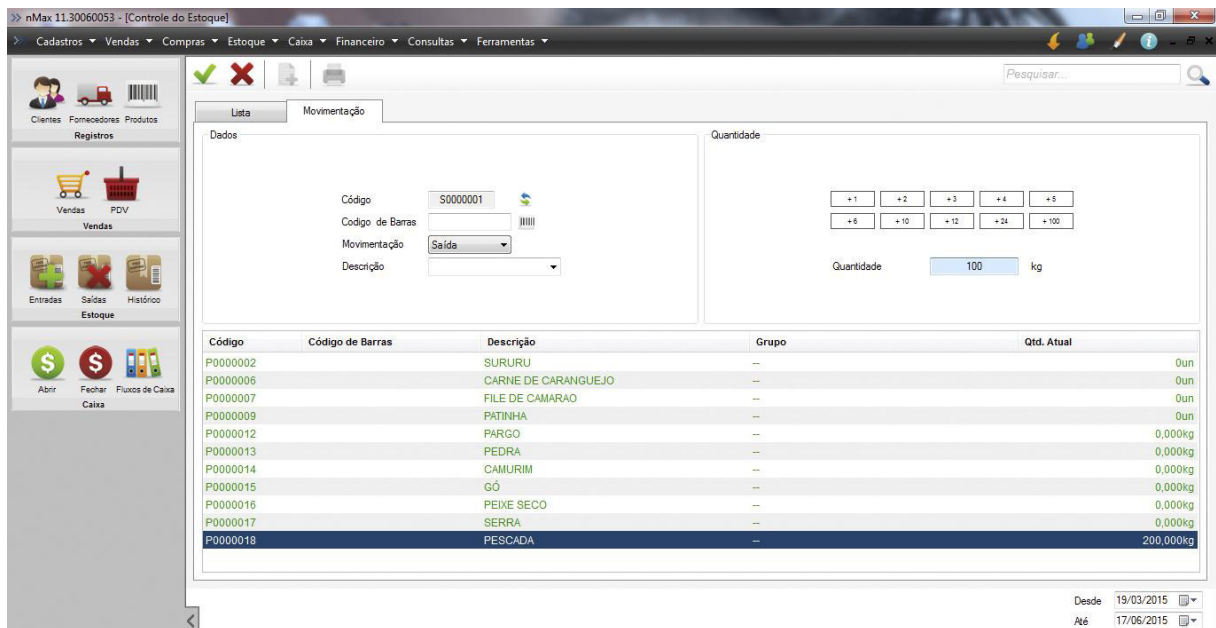


Figura 15 - Controle de estoque

Fonte: Arquivo Pessoal

- **Caixa:** item que abrange toda movimentação do caixa, tais como entradas e saídas, fechamento e abertura, históricos, como mostrado na Figura 16 a seguir.

Data	Hora	Descrição	Entradas	Saídas
16/06/2015 22:11:...	22:11:26	compras	10.000,00	0,00
16/06/2015 22:10:...	22:10:38	COMPRA, não nro.	0,00	4.400,00
16/06/2015 21:16:...	21:16:58	Ingresso na abertura do caixa 1, usuário admin	120,00	0,00
16/06/2015 20:15:...	20:15:40	Venda, recibo nro. 00000010	15,00	0,00
16/06/2015 20:15:...	20:15:16	Venda, recibo nro. 00000009	56,00	0,00
16/06/2015 20:14:...	20:14:16	Venda, recibo nro. 00000008	78,00	0,00
16/06/2015 20:12:...	20:12:55	Ingresso na abertura do caixa 1, usuário admin	120,00	0,00
			10.389,00	4.400,00

Figura 16 - Histórico de movimentação de dinheiro no caixa.

Fonte: Arquivo Pessoal

- **Financeiro:** relaciona as contas a pagar e receber, histórico e demonstração de fluxo de caixa. Relaciona recebimentos e acordo com as formas estabelecidas

para pagamentos como cartão, cheque, depósitos ou em espécie, demonstrado na Figura 17 que se segue.

Data	Valor Inicial	Dinheiro	Crédito	Cartão	Cheque	Depósito	Entradas	Saídas	Diferença
10/06/2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11/06/2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12/06/2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13/06/2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14/06/2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15/06/2015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16/06/2015	0,00	5.989,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.389,00	4.400,00	5.989,00
17/06/2015	5.989,00	120,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	120,00	0,00
		6.109,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.509,00	4.400,00	6.109,00

Figura 17 - Demonstração de fluxo de caixa
Fonte: Arquivo Pessoal

- **Consulta:** menu que traz um resumo de todas as operações efetuadas no programa, fornecendo ranking de produtos mais vendidos, relatórios e alerta de estoque baixo, produtos com suas respectivas listas de vendas, todos podendo ser exportados em diversos formatos popularmente utilizados como *.xml, *.doc, *.pdf entre outros, conforme ilustra a Figura 18 abaixo.

segunda-feira, 1 de junho de 2015 23:52:21

Nome Fantasia de sua empresa
CNPJ de sua empresa
Endereço de sua empresa
Fone de sua empresa

Produtos, Lista de Vendas
Período: 01/06/2015 - 01/06/2015

IMPORTANTE: o relatório apenas mostra o neto de venda por produto/s sem considerar o desconto feito sobre total de venda.

Código	Descrição	Quantidade	\$ Preço	Total
P0000002	SURURU	0un	0,00	0,00
P0000006	CARNE DE CARANGUEJO	0un	0,00	0,00
P0000007	FILE DE CAMARAO	0un	0,00	0,00
P0000009	PATINHA	0un	0,00	0,00
P0000012	PARGO	0,000kg	0,00	0,00
P0000013	PEDRA	0,000kg	0,00	0,00
P0000014	CAMURIM	0,000kg	0,00	0,00
P0000015	GÓ	0,000kg	0,00	0,00
P0000016	PEIXE SECO	0,000kg	0,00	0,00
P0000017	SERRA	0,000kg	0,00	0,00
P0000018	PESCADA	0,000kg	0,00	0,00

No. da página atual: 1 No. Total de Páginas: 1 Fator de Zoom: 100%

Figura 18 - Relatório de lista de vendas de produtos por período.
Fonte: Arquivo pessoal.

- **Ferramentas:** permite configurar acesso aos usuários, de acordo com permissões; opções de backups; alteração da aparência do programa, configuração de impressoras entre outros.

7 – IMPLEMENTAÇÃO

O processo de gestão empresarial auxiliado por software foi um paradigma a ser quebrado pela empresa, visto que todos os processos são feitos de forma manual. O baixo conhecimento dos gestores acerca de E.R.P's resultou a principio em pouco interesse em fazer o investimento necessário na implantação de sistemas estruturados de suporte à gestão.

Decorrente de um imenso trabalho de empreendedorismo sem grandes recursos, a Peixaria Cururupu se utiliza, na maioria das vezes, da intuição ou “tino comercial” para as tomadas de decisão e análise de vendas. Tendo com principal recurso de apoio as anotações manuais e percepção de mercado através de fontes informais, os gestores muitas vezes acabam por ter informações imprecisas que geram decisões inconsistentes.

Mulbert e Ayres (2007) afirmam que para a implantação de sistemas informatizados, empresas gastam esforços valiosos e recursos para alcançar algum retorno e, portanto, o sistema para ser bem sucedido deve proporcionar ganhos que, no mínimo, devem equivaler aos esforços despendidos. Dessa forma, o sistema deve beneficiar o varejista em quesitos como rentabilidade, cobrindo custos como desempenho, qualidade das decisões, auxiliando na diminuição de maiores problemas para a empresa, podendo assim gerar satisfação do usuário e permitir a utilização generalizada.

Alguns riscos de implementação também podem ocorrer, visto que o mercado oferece soluções rápidas para implementação que podem colocar uma empresa em risco e sujeita a executar processo que não estão em conformidade com suas estratégias de negócio, podendo assim, levá-la ao insucesso. Como afirma Bergamaschi (1999, pg.49) “também é importante destacar que, por mais confiável e parametrizável que um software ERP seja, muitas vezes ele pode não se adaptar a determinados processos de negócio da empresa”.

Procurando viabilizar o processo de implantação (Figura 19), o autor deste trabalho procurou em um primeiro momento, simular o processo de utilização do programa no cotidiano da empresa, por conta própria, verificando itens como adequação e aplicabilidade deste no processo de vendas e controles.

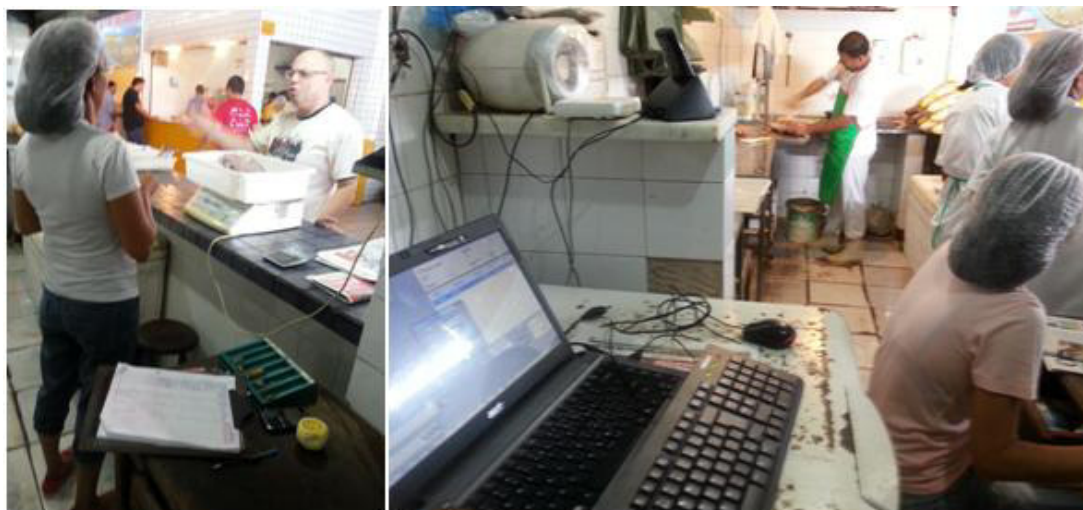


Figura 19 - Testes e simulação do programa no ambiente de trabalho

Fonte: Arquivo pessoal.

Logo constatou-se a necessidade de adequação do layout do box da empresa para uma estação de trabalho destinada ao atendimento informatizado. Tratando-se de um estudo de caso, serão feitas recomendações neste aspecto.

Além destes aspectos foi necessário um período prolongado para o levantamento das informações que a peixaria gera em relatórios de vendas e compras, para sua posterior inserção no E.R.P.. Houve uma grande cooperação por parte dos gestores nesta etapa para que os detalhes do modo de operação da peixaria fosse entendido e inserido de forma correta no programa.

Após adequação provisória da estação de trabalho (Figura 20), o programa foi sendo implantado gradualmente, onde as funcionalidades foram aos poucos sendo absorvidas pelos funcionários da empresa em conjunto com as reais necessidades da empresa. Um treinamento prévio com explicações foi feito, priorizando o aspecto de vendas para os colaboradores responsáveis por tal e demonstrando as demais funcionalidades de gerenciamento para os gestores responsáveis. Neste período de testes, o sistema apresentou bom desempenho no

questo utilização dos módulos PDV, cadastro e geração de relatórios para posterior controle.



Figura 20 - Adaptação da estação de trabalho

Fonte: Arquivo Pessoal

Após período de implantação do sistema, foi feita a validação deste. Em razão da simplicidade do sistema, da estrutura organizacional e quantidade de colaboradores, a validação foi feita através de simples questionário aplicado aos usuários.

A Tabela 1 e 2 a seguir contém as respostas dos questionários (Apêndices A e B) aplicados à dois funcionários da empresa. Para esta tabulação, o questionário foi transcrito da seguinte forma: notas de 1 a 5, sendo 1 para Discordo completamente, 2 para Discordo, 3 para Indiferente, 4 para Concordo Parcialmente e 5 para Concordo Plenamente.

Tabela 1. Questionário aplicado ao usuário perfil Vendedor.

Afirmações	1	2	3	4	5
É fácil de utilizar				x	
É fácil de navegar				x	
Funciona corretamente					x
Facilita cadastro de produtos, fornecedores e clientes					x
Facilita a atividade de vendas					x
Facilita a conferência do estoque			x		
Facilita o fechamento do caixa				x	

O usuário de perfil vendedor afirmou que ocorreram dificuldades no uso do sistema, mas reconheceu a praticidade que o programa traz ao trabalho, principalmente no quesito vendas. As dificuldades encontradas podem ser decorrentes da não parametrização do sistema com os colaboradores, o que não permitiu um programa exatamente fidedigno às necessidades dos mesmos. Outro fator que dificultou a adaptação dos colaboradores de perfil vendedor com o programa foi a pouca carga horária disponibilizada para o treinamento. O usuário admitiu que foi pouco treinado para operar o sistema e que necessitaria de maior acompanhamento.

Para o questionário de usuário perfil Administrador, o resultado obtido foi:

Tabela 2. Questionário aplicado ao usuário perfil Administrador.

Afirmações	1	2	3	4	5
É fácil de utilizar				x	
É fácil de navegar				x	
Funciona corretamente					x
Facilita cadastro de produtos, fornecedores e clientes					x
Facilita a atividade de compras				x	
Facilita a atividade de vendas					x
Facilita a conferência do estoque				x	
Facilita o fechamento do caixa					x
Facilita o ajuste de permissões de usuários e backups de dados.					x
Os relatórios emitidos fornecem informações concisas e esclarecedoras em relação aos dados solicitados				x	

O gestor da Peixaria Cururupu também afirmou que o sistema E.R.P. contribui com os processos da empresa, facilitando a contabilização de resultados, organizando informações essenciais que possibilitam previsões acerca de estoques, lucros, compras, entre outros.

Algumas ressalvas foram feitas em relação ao controle de estoque, pois este não permite o detalhamento para variável “quebra de estoque”, uma previsão feita pelos gestores que equivale ao percentual de perda de produtos que ocorrerá durante o mês, devido à perecibilidade dos mesmos. Além disso, achou que a falta de filtros para alguns módulos que possibilitassem a filtragem de acordo com produtos, clientes e fornecedores específicos (como por exemplo, no módulo

compras) torna a procura por informações um pouco trabalhosa em alguns momentos.

Ainda com as críticas feitas, os usuários atestaram as contribuições que o programa trouxe, visto que possibilitou a diminuição considerável de retrabalhos e a precisão na hora de obter informações relevantes. Alguns meses de observações e testes garantiram a eficiência da utilização de um sistema E.R.P. no ambiente proposto. Os gestores, que gastavam muito tempo fazendo o fechamento de caixa de forma manual, já conseguem vislumbrar a modernização dos processos da empresa em um futuro próximo ao dar este “primeiro passo”. Cabe aos mesmos garantir que esta nova etapa administrativa persista e que esta nova cultura apresentada para os processos de negócios amadureça com o tempo.

8 - CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

A partir das análises efetuadas e obtidas, pode-se tecer algumas conclusões e recomendações úteis que podem auxiliar os envolvidos no processo de implementação, incluindo gestores e usuário.

Um dos pontos destacados foi a incapacidade de se aderir à um processo informatizado em um ambiente sem estrutura adequada. A peixaria é um local que produz bastante resíduos e ficou em aberto o questionamento acerca do manuseio de equipamentos de informática. Reconhecendo este déficit na adesão, propõe-se para trabalhos futuros e para planejamento da peixaria, a adequação do layout, com possível ampliação e área destinada para a utilização destes equipamentos.

Outro ponto importante foi a resistência a mudança na equipe de trabalho durante o processo de implantação, onde no início, o gestor demonstrou uma certa preocupação com a confiabilidade dos dados gerados. Por isso, deixou a proposta de adesão à um E.R.P. em aberto por quase um ano, continuando à utilizar as fichas manuais para registros. Mendes e Escrivão Filho (2002 p.93) complementam que isto pode estar associado “à falta de treinamento operacional, conceitual e de reciclagem, baixa qualificação de mão-de-obra desse segmento operacional”. No tocante à equipe ou pessoa responsável pela implementação, Valente (2004) afirma que em muitas situações ocorre falta de visão da equipe de implementação sobre a dimensão do projeto que está sendo implementado, afetando a forma como deve ser abordada e tratada esta etapa.

A utilização de um sistema que integrasse operações trouxe aos gestores novos patamares de gestão, visto que por muitos anos estes tinham somente as informações manuais para o controle de informações. Percebendo as possibilidades que o software traria e com a anuência dos gestores, o processo de implantação tomou forma.

A cultura de inserção manual de informação pode persistir, sendo um processo a ser discutido e tratado durante estes primeiros meses de adesão. Pois, apesar de não ter sido colocado em evidência, ainda sim existem vantagens e desvantagens entre processos manuais x informatizados.

Segundo Costa (2013), alguns pontos interessantes surgem, podendo ser comparados como mostra a Tabela 3 a seguir:

Tabela 3 - Controle Manual x Informatizado, algumas diferenças.

REQUISITO	MANUAL	INFORMATIZADO
Flexibilidade para armazenamento dos dados	Mais flexível, porém isto dá uma maior margem de erros no preenchimento e falta de padrão dos dados.	Menos flexível que o manual, porém se torna mais confiável por seguir regras de negócios bem estabelecidas.
Investimento	Mais barato, pois as ferramentas utilizadas são mais simples e de menor custo.	Mais caro, pois softwares especialistas possuem preço mais elevado.
Agilidade de Armazenamento dos dados	Mais lento, pois como a informação é gerada manualmente, leva certo tempo para organizá-las e armazená-las.	O uso de uma base de dados informatizada junto dos padrões de entrada de dados bem definidos, torna o armazenamento de dados mais rápido.
Organização	A geração de documentos manuais como papéis de relatórios e fichas torna a organização mais complicada, pois esta é feita fisicamente, portanto ocupa local físico.	A documentação, em sua maioria, se torna lógica, o que torna menor a geração de documentação física (papéis).
Produtividade	Os processos manuais levam mais tempo para serem devidamente organizados, por isso perde-se em produtividade.	A proposta de um sistema informatizado é reduzir os ciclos de tempo nos processos, o que pode ocasionar em ganho de produtividade.
Possibilidade de erros	A possibilidade de ocorrerem erros é maior, pois a intervenção humana é muito mais presente e tudo é controlado manualmente.	Os processos e regras de negócio pré-definidos junto da utilização de uma base de dados lógica diminuem muito a possibilidade de possíveis erros.

Fonte: Costa, 2013.

A presença do apoio da gerência é importante para o sucesso do projeto, devendo estar presente de forma efetiva, não apenas fornecendo recursos financeiros e materiais, mas incentivando e apoiando à implementação do projeto. É importante também destacar a figura de um gerente com habilidades necessárias para operacionalizar o projeto, desenvolvendo um novo pensamento nos processos de negócios.

Espera-se que o projeto vá além e promova a exploração total dos recursos que um E.R.P. proporciona. Para projetos como este, que em sua maioria consomem recursos valiosos de toda a organização e tem como principal motivação a necessidade de integração de informações, busca de vantagem competitiva, além da maior necessidade de informações gerenciais para tomadas de decisões, torna-se importante recomendar ir além da implementação dos procedimentos operacionais dos sistemas, otimizando a exploração dos recursos oferecidos, buscando aumentar o nível das motivações acima descritas.

REFERÊNCIAS

AROZO, Rodrigo. **Software de Supply Chain**, Revista Tecnológica, Centro de Estudos de Logística. Outubro, 2003

BATISTA, Emerson de O. **Sistemas de Informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. São Paulo: Saraiva, 2004.

BERGAMASCHI, Sidnei. **Um estudo sobre projetos de implantação de sistemas para gestão empresarial**. Disponível em: < https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12133/2Fde-27122003-224740/2Fpublico/2FFEA_Dissertacao_Sidnei_Bergamaschi.pdf>. Acessado em: 16 de junho de 2015.

BIANCOLINO, C.; RICCIO, E. **Inovação, gerenciamento por competências e o valor de uso dos sistemas ERP em sua fase de pós-implantação**. Revista de Administração e Inovação, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 164-189, abr/jun 2011.

BIO, S. **Sistemas de informação: um enfoque gerencial**. São Paulo: Atlas, 1996.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2009 - **PESQUISA DE SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO 2009**. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/psti/2009/psti2009.pdf>> Acesso em: 24 de out. 2014

CAIÇARA JÚNIOR, Cícero. **Sistemas Integrados de Gestão – E.R.P: uma abordagem gerencial**. 3 ed. Curitiba: Ipex, 2008

CAMPOS, R. D.; CARVALHO, R. D. **Uma análise de aspectos relacionados ao desenvolvimento e adoção de Enterprise Resouces Planning livre de código aberto**. *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 16, n. 4, p. 667-678, out-dez 2009.

CERVO, A L; BERVIAN, P A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Makron Books, 1996.

COSTA, Sérgio Ricardo Abreu. **Análise do processamento da informação manual x automatizada em vendas autônomas no varejo**. UFMA, 2013.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 1998.

DAVENPORT, T. H. *Missão Crítica: obtendo vantagem competitiva com os sistemas de gestão empresarial*. Porto Alegre, RS: Editora Bookman, 2002.

EFRAIM, Turban. **Administração de Tecnologia da Informação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

FABRA, G. M. C. M., **Gerenciamento de Riscos em Projetos de Implantação de Sistemas ERP**. Puc Rio, 2006.

FREITAS, Henrique et al. *Informações e Decisão – Sistema de Apoio e seu Impacto*. Porto Alegre: Ortiz, 1997.

GIDO, J.; CLEMENTS, J.P. **Gestão de projetos**. São Paulo: Thompson Learning, 2007.

HEHN, H. F. **Pleopleware: como trabalhar o fator humano na implementação de sistemas integrados de informação (ERP)**. São Paulo: Editora Gente, 1999.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Técnicas de pesquisa**. 4 ed. São Paulo. Atlas S. A., 1999.

LAS CASAS, Alexandre L. **Administração de vendas**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

LAUDON, Keneth C., LAUDON, Jane P., **Sistema de Informações Gerenciais**. 7. ed. São Paulo: Pearson Pratices Hall, 2007.

LEWY, M.; WEITZ, B. **Administração de varejo**. São Paulo: Atlas, 2000.

Vários Autores. **GUIA para escolha de software de gestão empresarial ERP – Enterprise Resource Planning**. ABC71 Soluções em Informática. São Paulo: Atlas, 1998.

MÜLBERT, Ana Luísa; AYRES, Nilce Miranda. **Sistema de informações no varejo e serviços: livro didático**. 2. ed. Palhoça : UnisulVirtual, 2007.

O`BRIEN, J. A. **Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da internet**. São Paulo: Saraiva, 2001.

OLIVEIRA, A. C. **Tecnologia de informação: competitividade e políticas públicas**. Revista de Administração de Empresas, v. 36, n. 2, p. 34-43, 1996.

OLIVEIRA, M. A.; RAMOS, A. S. M. **Fatores de Sucesso na Implementação de Sistemas Integrados de Gestão Empresarial (ERP): Estudo de Caso em uma Média Empresa**. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Anais. Curitiba, 2002.

OZEN, C.; BASOGLU, N.; DAIM, T. **Impact of man-machine interaction factors on enterprise resource planning (ERP)**. Rev. Adm. UFSM, Santa Maria, v. 1, n. 1, p. 26- 26, jan/abr 2008.

PRATES, Gláucia Aparecida; OSPINA, Marco Túlio; **Tecnologia da informação em pequenas empresas: fatores de êxito, restrições e benefícios**. Revista de Administração Contemporânea, 2004. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141565552004000200002&script=sci_arttext&tlng=es> Acesso em: 03 de nov. de 2014

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline de França de. **Tecnologia da Informação: aplicada a sistemas de informação empresariais**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

RICCIO, E.L. **Efeitos da tecnologia da informação na contabilidade – estudo de casos de implementação de sistemas empresariais integrados – ERP**. São Paulo, 2001.

SANTOS, V. M. **Sistemas de Informação como fator de sobrevivência da Micro e Pequena Empresa**. Faculdade de Tecnologia de Praia Grande. Praia Grande, 2007.

SORDI, José Osvaldo; MEIRELES, Manuel. **Administração de Sistemas de Informação: uma abordagem interativa**. Ed. Saraiva. São Paulo, 2010.

SOUSA, C.A.; ZWICKER, R. **Sistemas ERP e sua utilização por empresas globais: estudo de caso e empresas multinacionais**. In: V SEMEAD/FEA – USP. São Paulo, 2001.

STAIR, Ralph M., REYNOLDS George W.; **Princípios de Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

TURBAN, E.; RAINER Jr., R. K.; POTTER, R. E. **Introdução a Sistemas de Informação: Uma abordagem gerencial**. Ed. Elsevier, Rio de Janeiro:2007.

TURBAN, E.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. **Tecnologia da informação para gestão: transformando os negócios na economia digital**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004

APÊNDICE A – Questionário aplicado aos funcionários da Empresa Peixaria Cururupu. Perfil Vendedor.

QUESTIONÁRIO

Prezado(a) participante, este questionário tem como objetivo averiguar o nível de satisfação em relação às funcionalidades do sistema E.R.P's implantado na Peixaria Cururupu, trazendo questionamentos quanto à usabilidade e relevância do mesmo para as atividades da empresa.

Esta pesquisa vem contribuir significativamente como parte integrante da minha monografia intitulada “Adoção de ferramentas informatizadas de gestão: um estudo para implantação de sistema integrado de vendas em uma microempresa de varejo de São Luís”, a ser apresentada para conclusão do curso de graduação em Administração, pela Universidade Federal do Maranhão.

Sobre o programa Nmax, utilizado na Peixaria Cururupu:

1 – É fácil de utilizar

() Discordo Completamente () Discordo () Indiferente () Concordo () Concordo Completamente

2 – É fácil de navegar

() Discordo Completamente () Discordo () Indiferente () Concordo () Concordo Completamente

3 – Funciona corretamente

() Discordo Completamente () Discordo () Indiferente () Concordo () Concordo Completamente

4 – Facilita o cadastro de fornecedores, produtos e clientes

() Discordo Completamente () Discordo () Indiferente () Concordo () Concordo Completamente

5– Facilita a atividade de venda

() Discordo Completamente () Discordo () Indiferente () Concordo ()Concordo Completamente

6 – Facilita a conferência do estoque

() Discordo Completamente () Discordo () Indiferente () Concordo ()Concordo Completamente

7 – Facilita o fechamento do caixa

() Discordo Completamente () Discordo () Indiferente () Concordo ()Concordo Completamente

APÊNDICE B – Questionário aplicado aos funcionários da Empresa Peixaria Cururupu. Perfil Administrador

QUESTIONÁRIO

Prezado(a) participante, este questionário tem como objetivo averiguar o nível de satisfação em relação às funcionalidades do sistema E.R.P's implantado na Peixaria Cururupu, trazendo questionamentos quanto à usabilidade e relevância do mesmo para as atividades da empresa.

Esta pesquisa vem contribuir significativamente como parte integrante da minha monografia intitulada “Adoção de ferramentas informatizadas de gestão: um estudo para implantação de sistema integrado de vendas em uma microempresa de varejo de São Luís”, a ser apresentada para conclusão do curso de graduação em Administração, pela Universidade Federal do Maranhão.

Sobre o programa Nmax, utilizado na Peixaria Cururupu:

1 – É fácil de utilizar

() Discordo Completamente () Discordo () Indiferente () Concordo () Concordo Completamente

2 – É fácil de navegar

() Discordo Completamente () Discordo () Indiferente () Concordo () Concordo Completamente

3 – Funciona corretamente

() Discordo Completamente () Discordo () Indiferente () Concordo () Concordo Completamente

4 – Facilita o cadastro de fornecedores, produtos e clientes

() Discordo Completamente () Discordo () Indiferente () Concordo () Concordo Completamente

5– Facilita a atividade de compras

Discordo Completamente Discordo Indiferente Concordo Concordo Completamente

6 – Facilita a atividade de venda

Discordo Completamente Discordo Indiferente Concordo Concordo Completamente

7 – Facilita a conferência do estoque

Discordo Completamente Discordo Indiferente Concordo Concordo Completamente

8 – Facilita o fechamento do caixa

Discordo Completamente Discordo Indiferente Concordo Concordo Completamente

9 – Facilita o ajuste de permissões de usuários e backups de dados.

Discordo Completamente Discordo Indiferente Concordo Concordo Completamente

10 – Os relatórios emitidos fornecem informações concisas e esclarecedoras em relação aos dados solicitados

Discordo Completamente Discordo Indiferente Concordo Concordo Completamente

Anexos

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís - Maranhão.

Centro de Ciências Sociais – CCSO

Departamento de Ciências Contábeis e Administração - DECCA

Curso de Administração - CAadm

AUTORIZAÇÃO PARA USO ACADÊMICO DAS INFORMAÇÕES

Antônio Diniz Campelo, CPF 198267023-15, gestor responsável pela empresa Peixaria Cururupu, autorizo a divulgação do nome da empresa, bem como das informações levantadas durante a pesquisa acadêmica para a elaboração da monografia de **MARCO ALEXANDRE CONCEIÇÃO DE SOUSA**, matrícula nº 2008014857, aluno do Curso de Administração (CAadm) da Universidade Federal do Maranhão.

São Luís – MA, 24 de junho de 2015.

Antônio Diniz Campelo

Empresário

Peixaria Cururupu

